FACULTE DE MEDECINE
BICHAT-BEAUJON
UNIVERSITE PARIS VII

ANNEE 1972

THESE

N° 130

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean DAVETTE

Né le 1er Mars 1942 à TROYES (Aube)

Interne du Centre Hospitalier de Châlons-sur-Marne

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : . . . . . .

L'ASPERGILLOME PULMONAIRE INTRA-CAVITAIRE

A propos de 26 observations recueillies au

Centre Médico-Chirurgical de Villiers

Saint Denis de 1953 à 1971

Président : M. BROUET, Professeur

EDITIONS MEDICALES em ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

FACULTE DE MEDECINE
BICHAT-BEAUJON
UNIVERSITE PARIS VII

ANNEE 1972

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean DAVETTE

Né le 1er Mars 1942 à TROYES (Aube)

Interne du Centre Hospitalier de Châlons-sur-Marne

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : . . . . . .

L'ASPERGILLOME PULMONAIRE INTRA–CAVITAIRE

A propos de 26 observations recueillies au

Centre Médico-Chirurgical de Villiers

Saint Denis de 1953 à 1971

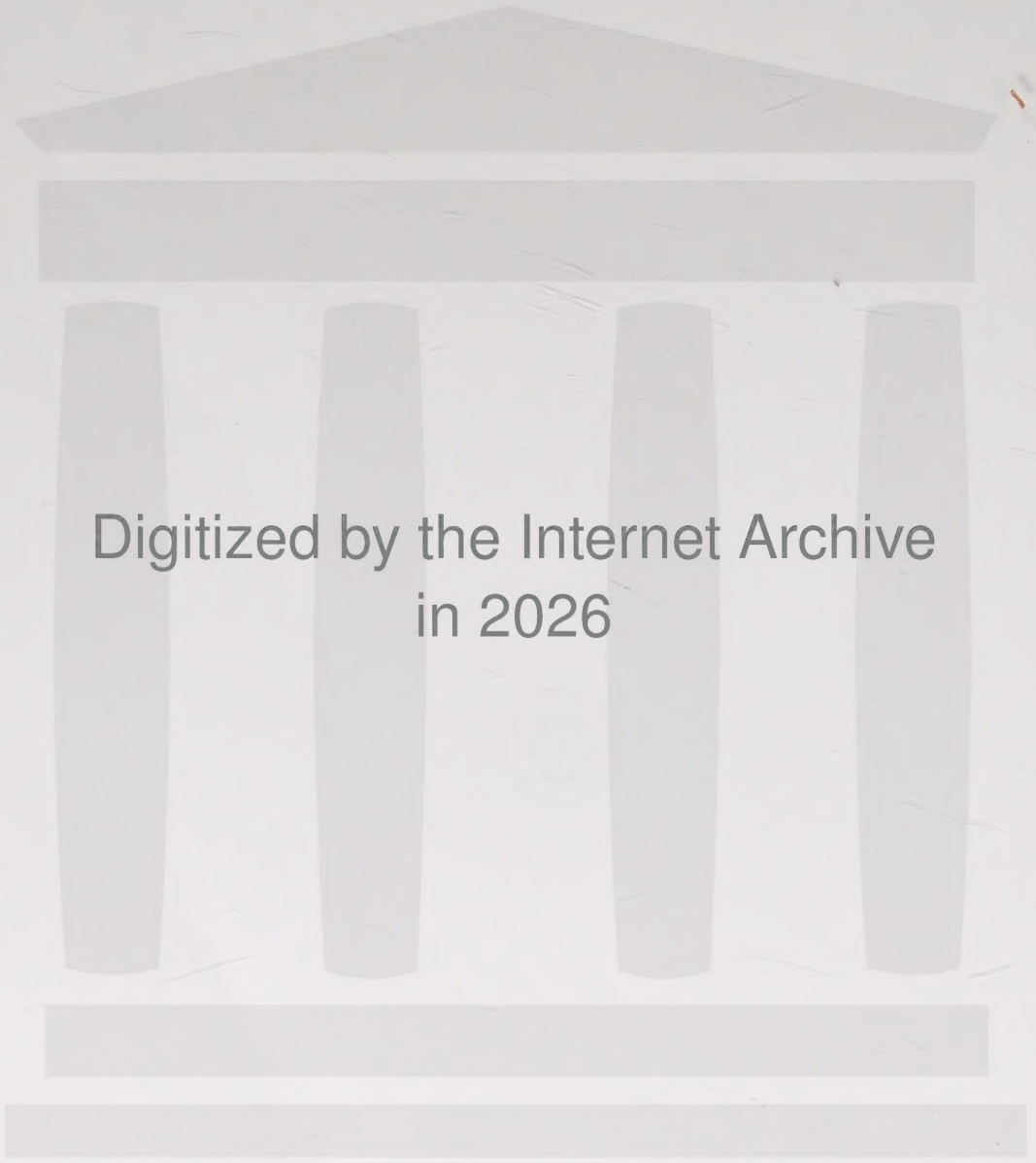
Président : M. BROUET, Professeur

EDITIONS MEDICALES ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A MARIE-LAURE


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549210_0004

A Murielle et Marcel TOURRENC

A Luc, mon frère,

A mes parents,

en témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

A notre Président de thèse

Monsieur le Professeur G. BROUET

qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur LUIZY

Médecin-Chef du service de Chirurgie du Centre Médico-Chirurgical de Villiers,

qui nous a fourni le sujet de cette thèse, et aidé dans sa réalisation.

A Monsieur le Docteur BABOU

Médecin-Chef du service de Phtisiologie du Centre Hospitalier de Châlons sur Marne

qui nous a donné l'idée de ce travail.

A Monsieur le Docteur C. LABRAM

Médecin-Chef du service de Médecine du Centre Hospitalier de Châlons sur Marne.

A Monsieur le Docteur R. ROUSSELOT

Médecin-Chef du service de Dermatologie du Centre Hospitalier de Châlons sur Marne.

A Monsieur le Docteur J. RULLIER

Médecin-Chef du service de Pédiatrie du Centre Hospitalier de Châlons sur Marne.

en témoignage de notre reconnaissance pour l'enseignement qu'ils nous ont donné au cours de notre internat.

PLAN
=====

I - Introduction 1

II - Historique 4

III - Etiologie et mycologie 8

IV - Aspergillome intra-cavitaire : revue de la littérature 12

Fréquence de l'aspergillome, ... 13

Etiologie des cavités parasitées, ... 13

Physiopathologie, ... 16

Symptomatologie clinique, ... 17

Symptomatologie radiologique, ... 18

Anatomie pathologique, ... 22

Diagnostic de l'aspergillome, ... 25

Evolution de l'aspergillome, ... 29

Traitement 30

V - Observations 39

VI - Commentaires.

Fréquence de l'aspergillome intra-cavitaire, ... 69

Origine des observations, données générales, ... 72

Etiologie des cavités, ... 72

Circonstances de découverte de l'aspergillome, ... 72

- Aspects radiologiques.

- fortuite.

- Biologique.

- Latence clinique.

Signes associés au moment de la découverte..... 75

- Les hémoptysies,.
- Suppuration broncho-pulmonaire,.
- Expectorations,.
- l'immuno-électrophorèse,.

Les examens complémentaires :..... 76

- Bronchographie,
- Numération formule sanguine.

Anatomo-pathologique..... 78

Evolution de l'aspergillome..... 79

Traitement médical..... 80

Traitement chirurgical..... 82

A - L'exérèse - pneumonectomie,
- lobectomie,
- plurisegmentaire,

B - Interventions palliatives.

Traitement médical aidé de manipulations..... 89

VII - Discussion..... 93

VIII - Conclusion..... 96

INTRODUCTION

Décrit sous la forme d'aspergillome bronchectasiant par DEVE en 1938, puis plus récemment sous la forme intra cavitaire par de nombreux auteurs, l'aspergillome était considéré comme une rareté il y a encore quelques années. Or depuis 27 ans, le développement d un arsenal thérapeutique très efficace contre la tuberculose permet de stériliser la quasi totalité des lésions tuberculeuses, mais en laissant subsister des séquelles broncho-pulmonaires destructives plus ou moins étendues. Un certain nombre de cavités dites détergées, et restées en communication avec l arbre bronchique par des bronches de drainage souvent très remaniées et séquellaires peuvent ainsi devenir le lieu idéal du développement d un aspergillome intra-cavitaire.

Vingt six observations d'aspergillome traités au Centre Médico-Chirurgical de Villiers Saint Denis de 1953 à 1971 rapportées aux 15880tuberculeux traités par une antibiothérapie spécifique dont 1524 présentaient des images de cavités détergées, vont nous permettre de rendre compte :

- de la fréquence relative du risque aspergillaire en sanatorium médico-chirurgical : 1,7 % des cavités dites détergées.

- du mode habituel d'apparition de l aspergillome intra cavitaire au décours d'une tuberculose.

- des thérapeutiques actuellement proposées pour traiter cette affection.

Le Diagnostic : Suspecté sur le plan clinique et radiologique par des signes avant coureurs, se trouve habituellement confirmé par les résultats positifs :

- Des cultures répétées de crachats sur gélose Sabouraud,

- des immunoélectrophorèses,

- de la réaction d'Ouchterlony objectivant plus de 4 arcs de précipitation.

Ces deux dernières techniques se sont généralisées depuis 10 ans, elles apportent un diagnostic de certitude.

Le Traitement : L'unanimité s est faite depuis plusieurs années, sur les difficultés du traitement de cette complication indirecte, essentiellement de la tuberculose, plus rarement d'autres affections ulcératives broncho pulmonaires, cancer bronchique, abcès du poumon, dilatation des bronches.

Son objectif est double :

- Faire disparaître la truffe aspergillaire de l'organisme, car du fait de l endotoxine qu elle secrète, elle est susceptible d entraîner des hémorragies fibrinolytiques graves. La truffe peut également mourir et se surinfecter en entraînant une suppuration chronique.

- Faire disparaître ou corriger les conditions anatomiques d'une récidives.

De fait :

- Le traitement parental par les antifongiques est inéfficace sur une truffe constituée, mais pourrait avoir un rôle prophylactique au tout début de l'affection.

- le traitement chirurgical radical est certainement l'exérèse réglée

du territoire plumonaire incriminé faite sous traitement antifibrinolytique systématique, pour éviter les hémorragies per et post opératoires.

Les indications sont en fait limitées par :

- l'étendue des lésions anatomiques et la résection nécessaire,

- la fonction respiratoire de ces sujets souvent porteurs d'une insuffisance respiratoire mixte à prédominance obstructive, globale et partagée.

- D'autres interventions doivent alors être envisagées pour évacuer la truffe et faire disparaître les conditions locales d une récidive :

La pneumotomie avec ou sans mise en place d'un drainage endocavitaire temporaire sous aspiration continue tel qu il est pratiqué à Villiers pour traiter les pyothorax, complétée ou non d une thoracoplastie secondaire sur drain aspiratif, qui efface la cavité et rend moins probable une nouvelle contamination, le segment collabé n étant plus sollicité par la respiration.

Enfin, nous rapportons le cas d'une patiente, grande insuffisante respiratoire pour laquelle tout acte chirurgical majeur était contre indiqué. Elle fut traitée par la mise en place d'un drainage endo-cavitaire à minima, lavage antifongique sous dépression continue qui, après fragmentation endoscopique à la pince par l'orifice du drain permit d évacuer la totalité de l'aspergillome, les orifices des bronches de drainage visibles étant nitratés par endoscopie.

Ces techniques nous ont paru donner des résultats meilleurs que l injection transpariétale d antifongiques, car l'émiettement de la truffe paraît de toute manière indispensable à leur action.

HISTORIQUE

Il semble que l'aspergillus a été décrit et dénommé pour la première fois par MICHELI en 1729.

Le rôle pathogène des champignons et moisissures en pathologie respiratoire est connu depuis le 19eme siècle. MEYER en 1815 a observé des infections animales dues à l'aspergillus. Il s'agissait de pneumopathies survenues chez un geai. Le champignon fut retrouvé chez d'autres oiseaux par : JAGER 1816, HENSINGER 1821, DESLOMCHAMPS 1841, ROBINE 1852.

SLUYTER en 1847 décrit le premier cas humain de pneumopathie dans lequel l'aspergillus fut identifié de façon certaine chez une femme morte de troubles respiratoires mal déterminés.

En 1851, VIRCHOW a décrit 4 cas d'aspergillose pulmonaire chez des sujets morts d'affections diverses.

FRIEDREICH en 1856 et FURBRINGER en 1876 découvrent l'aspergillus dans des cavités tuberculeuses.

OSLER en 1887 découvre le champignon dans l'expectoration d'une femme de 29 ans qui crache des corpuscules noirâtres, débris mycéliens, depuis 12 ans.

Ce sont DIEULAFOY, CHANTEMESSE et WIDAL en 1890 qui furent les premiers à porter le diagnostic clinique du vivant des malades, chez des gaveurs de pigeons.

Ils individualisent une maladie hémoptoïsante, parfois dyspnéisante, d'évolution chronique prolongée, d'allure pseudo-tuberculeuse dont ils identifient l'agent pathogène et le mode de transmission.

RENON en 1893 consacre à la pseudo-tuberculose sa thèse. Il décèle la maladie chez des peigneurs de cheveux. En 1897, il décrit la bronchite aspergillaire muco-membraneuse et asmathiforme. Le premier il classa les aspergilloses en primitives et secondaires.

Tous ces cas concernaient l'Aspergillus fumigatus, mais par la suite, d'autres auteurs mirent en évidence le rôle possible, quoique exceptionnel d'autres variétés d'aspergillus (MIRSKI 1903 : aspergillus versicolor ; HOLDEN 1915 : aspergillus nidulans ; BETHUNE et MOFFATT : 1933 aspergillus niger ; WALL 1928, aspergillus flavus).

En 1926, MACAIGNE et NICAUD affirment de façon indiscutable l'existence réelle de l'aspergillose primitive du poumon dont le seul agent pathogène était l'aspergillus fumigatus.

L'étude de ces aspergilloses fut reprise en 1928-1929 par SARTORY, MACAIGNE et NICAUD qui insistent sur l'importance et le rôle des lésions vasculaires (lésions attribuées à une substance toxique secrétée par le champignon).

En 1936, Léon KINDBERG, PARAT et NETTER rapportent un cas d'aspergillose primitive, simulant un cancer du poumon, mais ayant réalisé une "tumeur mycosique du poumon".

En 1938, DEVE individualise de façon anatomo-radiologique : ("grelot" intra-pulmonaire) une forme particulière de mycose pulmonaire sous le nom de "mégamycétome intra bronchique".

En 1948, GERSTL pratique la première résection pulmonaire pour cette maladie.

En 1951, MONOD, PESLE, SEGRETAIN proposent l'appellation "d'aspergillome bronchectasiant" pour les tumeurs mycéliennes bronchopulmonaires. Cette appellation est basée sur une conception pathogénique originale : l'affection pour eux est primitive et la localisation du mycélium dans une bronche saine fait dilater progressivement le conduit aérien au fur et à mesure du développement du parasite.

En 1952, HINSON, MOON et PLUMMER estiment que la truffe mycélienne se développe le plus souvent dans une cavité préformée.

Par la suite, COUDERT retrouve des antécédents tuberculeux chez 43 % de ses malades.

La présence de précipitines spécifiques anti-aspergillus fumigatus dans le sérum de malades atteints d'aspergillose, avait été signalée dès 1928 par PASTEUR VALLERY-RADOT et GIROUD, mais les cas rencontrés étaient exceptionnels et la technique utilisée (précipitation en milieu liquide) inapte à un diagnostic de certitude. Les nouvelles techniques d'immuno-diffusion dans la gélose et d'immuno-électrophorèse ont permis à PEPYS à Londres ; à

GERNEZ - RIEUX, BIGUET, VOISIN, TRAN VAN KY à Lille, et à DROUHET SEGRETAIN, PESLE à Paris de faire un pas décisif dans le diagnostic de cette mycose.

ETIOLOGIE et MYCOLOGIE

Les aspergillus sont des champignons de l'ordre des ASCOMYCETES PLETASCALES. Ils formes avec les PENICILLIUM la grande famille des aspergillacées. Ce sont des champignons filamenteux extrêmement répandus saprophytes habituels, parasites occasionnels.

On sait que le champignon est un végétal. C'est un être mobile dont la substance vivante progresse dans un tube ou filament édifié au fur et à mesure de sa progression. L'augmentation de la masse, croissante et multiplication se fait par ramification et bourgeonnement ou par désarticulation. On distingue les champignons en saprophytes quand ils se nourrissent d'êtres morts, ou êtres vivants sans les léser, et parasites ou prédateurs quand ils se nourrissent d'êtres vivants, plantes ou animaux.

Leur caractère filamenteux est caractéristique et les colonies sont formées de filaments entrelacés qui constituent de vrais tissus.

Dans un champignon, il faut considérer d'une part le mycélium, ou thalle, constitué par l'ensemble des filaments, et d'autre part, les spores (graine de reproduction. Les spores sont de deux sortes celles qui résultent d'une conjugaison sexuée et les spores purement végétatives.

Les spores peuvent être issues du thalle qui continue sa vie propre ; être portées par lui à partir d'une cellule basale, ce sont alors les conidiospores. Tel est le cas de l'aspergillus. Les conidiospores (ou conidies) naissent par le mécanisme du bourgeonnement ou de la désarticulation sur le thalle dont elles sont issues, mais ce thalle reste vivant.

Les aspergillus se classent dans le groupe des Adélomycètes, c'est-à-dire des champignons chez lesquels il n'y a pas de reproduction sexuée, mais seulement reproduction par les spores de dispersion.

Les spores d'aspergillus abondent dans tous les milieux, leur taille est de deux à trois microns.

Ces moisissures s'observent sur les murs de maisons ou de caves humides, sur les vieux cuirs, sur les grains de céréales, dans les farines moisies dans le foin humide, sur le sol et les matières organiques en décomposition (en particulier le fumier). Les possibilités reproductives de ces moisissures sont incommensurables grâce au bourgeonnement intense de chapelets de spores asexuées sur les têtés fructifères aspergillaires. Au moindre contact ou au moindre souffle, ces spores se détachent et flottent dans l'air ; ainsi l'homme peut-il être amené à inhaler dans une seule journée plusieurs dizaines de spores aspergillaires. Le contact avec ce champignon est donc quasi permanent, mais ce n'est qu'occasionnellement qu'il devient pathogène. (sauf chez certains animaux on peut observer de véritables épizooties chez les poules, les pigeons, les oies les dindons, les canards, les perroquets, les pingouins, plus rarement chez les bovidés et les équidés).

Les aspergillus secrètent :

des exotoxines bactériostatiques :

- la fumigatine,
- la fumigacine,
- l'acide aspergillique,

- la spinulosine,

- la gliotoxine.

On a pu mettre en évidence le pouvoir bactériostatique sur les germes gram + notamment, et en particulier sur le staphylocoque doré. Il semble que la croissance du bacille de Koch soit inhibée par ces substances ; les examens anatomo-cliniques et bactériologiques semblent corroborer cette constatation.

une endotoxine (isolée par HENRICI)

HENRICI en 1939, à partir de la masse mycélienne a préparé une toxine hémolytique, thermo-labile. Cette toxine détermine un oedème massif, suivi d'ulcérations. Par inoculation intraveineuse ou intrapéritonéale, elle provoque des hémorragies, une dégénérescence non graisseuse du foie, une nécrose du rein.

PESLE et TRIBOULET ont prouvé que cette endotoxine hémotytique était une kinase activatrice du plasminogène en plasmine active, donc fibrinolytique, par trois séries d'expériences. Le caractère hémorragique occulte ou extériorisé de l'infection aspergillaire se trouve expliqué par une action enzymatique, fibrinolytique, contenue dans l'endotoxine aspergillaire.

En laboratoire, l'inoculation intraveineuse de spores d'aspergillus provoque chez les animaux sensibles une aspergillose généralisée septicémique qui entraîne la mort. L'inoculation intrapéritonéale donne lieu, parfois à une infection généralisée et à la mort, parfois à des lésions de péritonite localisée.

L'inoculation dans l'oeil détermine de la kératite et même la fonte purulente de l'oeil. Enfin, l'inoculation en sous-cutanée ou intramusculaire détermine des abcès qui guérissent spontanément.

En partant des spores, on n'a jamais pu provoquer de tumeurs analogues aux mycétomes.

Les aspergillus poussent sur tous les milieux ordinaires, milieux de LOEWENSTEIN, de SABOURAUD maltosé et glucosé, mais particulièrement sur les milieux légèrement acides. Les milieux les plus favorables pour l'étude des aspergillus sont le liquide de RAULIN, le milieu gélosé et maltosé de SABOURAUD

L'aspergillus prend en 3 jours sa morphologie habituelle et pousse en nappe.

L'ASPERGILLOME INTRA-CAVITAIRE, REVUE DE LA LITTERATURE

L'aspergillome broncho-pulmonaire ne représente qu'un aspect anatomo-clinique de l'aspergillose humaine : l'existence d'aspergillose pulmonaire diffuse, d'asthmes aspergillaires, d'aspergilloses généralisées, élargissent considérablement le cadre des mycoses de ce type.

VOISIN (84) établit la fréquence relative de ces différentes formes comme suit : sur 147 observations d'aspergillose respiratoire, 121 aspergilloses sur lésions cavitaires ; 15 aspergilloses pleurales ; 9 aspergilloses bronchiques ; 2 aspergilloses diffuses.

LAMY (38) sur 40 observations d'aspergillose respiratoire, rapporte 34 observations d'aspergillome intra-cavitaire (soit 85 %).

GERNEZ-RIEUX (31) (32), sur 104 observations d'aspergilloses respiratoires, rapportait 87 cas d'aspergillome intra-cavitaire.

L'aspergillome intra-cavitaire représente plus de 80 % des atteintes pulmonaires à aspergillus fumigatus.

Pour VOISIN, il est lié au développement du champignon au sein des cavités séquellaires, préalablement détergées par un traitement antibiotique, et demeurées en communication avec l'arbre bronchique. Les spores y pénètrent par voie aérienne, germent et prolifèrent en formant un feutrage mycélien de plus en plus dense, qui s'organise en une masse arrondie de plus en plus volumineuse, d'allure pseudo-tumorale, connue sous les vocables de mégamycétome, de truffe aspergillaire ou d'aspergillome.

FREQUENCE DE L'ASPERGILLOME

Pour la plupart des auteurs l'aspergillose est de plus en plus fréquente.

THOMERET (77), l'augmentation du nombre des aspergillomes est reliée à deux faits :

1 - Les cavités tuberculeuses détergées et guéries sont plus fréquentes,

2 - l'équilibre entre germes et champignons est détruit par l'usage intensif des antibiotiques.

LAMY (38) pense que la fréquence des aspergillomes pulmonaires est croissante, ainsi que DE KOSTER (19) et MONOD (54).

Déjà en 1961, MONOD (53) écrivait : l'augmentation du nombre des cas est une augmentation absolue, il existe un parallélisme entre l'extension de l'antibiotique et l'extention de l'aspergillose.

Pour ROEGEL (70) en 1971, la fréquence des aspergilloses respiratoire à plus que doublé : 33 cas de 1957 à 1967 ; 31 cas depuis 1967.

VOISIN (81) rapporte de 1962 à 1968 : 833 cas reconnus, où le diagnostic était immunologique. Pour VOISIN, cette progression remarquable apparaît surtout liée à une meilleure connaissance des signes cliniques, radiologiques de la maladie, et à la mise en oeuvre plus fréquente des tests sérologiques indispensables au diagnostic.

ETIOLOGIE DES CAVITES PARASITEES

L'étiologie des cavités au niveau desquelles se greffe l'aspergillus est extrêmement diverse. Les cavités détergées, d'origine tuberculeuse, sont les plus fréquentes.

Pour VOISIN (79), il y a formation de cavités bulleuses dans 6 à 18 % des cas de tuberculose pulmonaire (les cavités bulleuses ou détergées sont définies par :

- latence clinique complète, bacilloscopies négatives.
- à la radiographie, les parois cavitaires fines, linéaires se substituent aux limites de la cavité initiale par affinement progressif, et disparition de toute image d'infiltration péri-cavitaire.
- La bronchographie démontre la perméabilité de la bronche de drainage.
- l'anatomo-pathologie montre des cavités aux parois lisses sans dépôts caséeux, d'aspect "détergé").

Les délais séparant la guérison de la tuberculose de l'apparition de l aspergillome varient dans la série de VOISIN (84) de un à quinze ans. Pour LUNETTE (45) 50 % des aspergillomes sont découverts après 5 ans d âge de la cavité.

Pour LAMY (38) sur 40 observations, 60 % des cavités sont d'origine tuberculeuse, VOISIN (81) sur 121 cas d'aspergillome intra-cavitaire retrouve dans 80 cas, d'anciennes cavités tuberculeuses.

Pour DAVIES (18) le risque de greffe fongique dans une cavité tuberculeuse résiduelle apparaît très élevé, une étude portant sur 544 sujets guéris de leur tuberculose, mais présentant une cavité résiduelle, montre que 25 % des sujets ont développé des précipitines sériques spécifiques fortement positives, dont 11 % des sujets étaient porteurs d'un aspergillome radiologiquement évident

enquête portait sur 4 ans.

Pour LUNETTA (45), la recherche de précipitines sériques spécifiques est positive, dans 25 % des cas, chez des sujets ayant des cavités pathologiques résiduelles pulmonaires, et dans 40 % des cas lorsqu'on suit pendant trois ou quatre ans des malades guéris.

GERNEZ-RIEUX (28) (29), VOISIN (69), sur 90 malades en sanatorium présentant une tuberculose cavitaire depuis plus de 2 ans, 8 malades, soit 9 % avaient une immunoélectrophorèse positive (2 à 6 arcs), chez 4 malades la preuve formelle de l'aspergillose a été fournie (2 exérèses, 1 post mortum, 1 pyothorax aspergillaire). Chez 2 malades, il y a eu apparition d'un aspergillome radiologique.

En fait, toute cavité préexistante, stérile et en communication avec l'arbre bronchique (RENARD (68), PERSONNE (60), VOISIN (84)), quelle que soit son origine peutêtre le siège d'un aspergillome : nécrose aseptique de masse pneumoconiotique, cavité résiduelle d'abcès, cavité cancéreuse nécrotique, dystrophie polykystique, malformation congénitale pulmonaire, poumon radiothérapique, sarcoïdose excavée, cavité séquellaire de kyste hydatique ou d'histoplasmose.

Dans certains cas, l'aspergillome intra-cavitaire peut être découvert chez des malades sans passé pathologique pulmonaire connu : il est alors possible d'envisager que le champignon soit lui-même à l'origine de la cavité, et de telles observations sont alors susceptibles d'entrer dans le cadre de l'aspergillome bronchectasiant. MONOD (57) (58), GRAFTIEAUX (33).

PHYSIOPATHOLOGIE

Tous les auteurs reconnaissent le rôle important tenu par les macrophages alvéolaires, dans l'élimination des spores d'aspergillus, DESBORDES (20), DE KOSTER (19).

Des recherches de GERNEZ-RIEUX (30), (32), VOISIN (83), montrent que le macrophage alvéolaire est le support essentiel de la défense du tissu pulmonaire. Les aspergillomes développés au sein des cavités détergées ne rencontrent pas de défense macrophagique existant habituellement au niveau du parenchyme sain. L'activité des macrophages alvéolaires apparaît indépendante de l'intervention des facteurs immunitaires humoraux, et en particulier indépendant de l'existence de précipitines sériques spécifiques.

L'inhalation de spores d'aspergillus fumigatus par des cobayes neufs ou immunisés ne détermine pas d'aspergillose. Une réaction inflammatoire cellulaire banale se développe, précoce, intense, spontanément résolutive et ne laissant après elle, aucune séquelle histologique.

Il n'y a pas de différence significative entre le comportement des animaux empoussiérés et des cobayes témoins. VOISIN (83).

Les hémoptysies dans l'aspergillome intra-cavitaire seraient provoquées par :

1 - une endotoxine hémolytique, secrétée par l'aspergillus, provoquant une fibrinolyse (travaux de PESLE et TRIBOULET).

2 - par l'existence de télangiectasies et d'un granulome inflammatoire au niveau de la coque cavitaire. BONNIOT (7), RENARD (68).

SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

La symptomatologie clinique de l'aspergillome intra-cavitaire est dominée par les hémoptysies, LAMY (38), ROEGEL (71).

Pour PESLE (63), dans 76 % des cas, il s'agit du symptôme essentiel KILMAN (37), dans plus de 50 % des cas ; VOISIN (81), (84), (83), le pourcentage oscille entre 58 % et 63, 5 %, MONOD (54) les hémoptysies sont présentes dans plus de 66 % des cas, PESLE (69), sur 97 aspergillomes rapporte 74 fois des hémoptysies, REDDY (67), sur 16 cas d'aspergillome en trouve dans 81 % des cas. THOMERET (77) sur 10 cas rapporte 7 fois des hémoptysies.

Il peut s'agir de crachats hémoptoïques récidivants, ou d'hémoptysies franches, parfois cataclysmiques, entraînant la mort brutale du malade. PERSONNE (60) sur 30 cas rapport 2 cas d'hémoptysies mortelles et 3 gravissimes.

Les premiers signes peuvent être une suppuration broncho-pulmonaire chronique, pour VOISIN (84), dans 6 % des cas, THOMERET (77), 2 malades présentaient une expectoration purulente sur 10 cas d'aspergillome. Il peut s'agir d'expectorations purulentes d'abondance variable LE HEGARAT (42), PERSONNE (60).

Devant certaines suppurations broncho-pulmonaires récidivantes, il faudra penser à l'aspergillome quand le lipiodol montre des désordres importants des bronches de moyen calibre, tandis que les gros troncs et les petites bronches sont respectées, SCADDING (73), GERNEZ-RIEUX (32).

L'attention peut être attirée par une altération de l'état général inexpliquée par ailleurs, 14 % dans la série de VOISIN (81), (84).

REDDY (67), sur 16 cas d aspergillome retrouve dans 87 % de la toux KILMAN (37) sur 20 cas, 14 fois. REDDY retrouve un amaigrissement dans 61 % des cas, et dans 12 % des cas, pas de symptômes particuliers.

La latence clinique peut être totale, dans 24 % pour VOISIN (84).

LE HEGARAT (42) signale une éosinophilie à 50 % dans 1 cas sur 2.

SYMPTOMATOLOGIE RADIOLOGIQUE

L'aspect le plus caractéristique est celui de l'image en grelot, il s'agit d'une opacité, dense, ovalaire, régulière en général homogène, reposant sur le bas fond cavitaire lorsque le malade est radiographié en position debout, cette opacité a son sommet séparé de la paroi cavitaire supérieure par un croissant gazeux.

Sa taille est variable de 3 mm à 7 cm. Ce grelot apparaît le plus souvent sans structure en tomographie, PERSONNE (62).

La cavité est unique, creusée en plein parenchyme. Les bords peu épais sont toujours denses. Le plus souvent un système de bronche de drainage

est visible sur les coupes tomographiques.

VOISIN (83), insiste sur l'importance des tomographies, pour mettre en évidence ce croissant aérien, l'opacité occupant parfois la presque totalité de la cavité.

MIECH (50) retrouve dans tous les cas, l'image classique et pathognomonique. Dans ses cas, le liseré clair, aérien, périlésionnel apparaissait tout autour de l'image pseudo-tumorale, donnant l'image en grelot.

REDDY (67), sur 16 cas d'aspergillome, rapport 12 fois une opacité ronde surmontée d'un croissant clair.

VOISIN (81), sur 121 cas d'aspergillome intra-cavitaire, retrouve la classique image en grelot chez 67 malades. (55,4 %).

KILMAN (37) sur 20 cas, retrouve 10 mycétomes (opacité ronde surmontée d'un croissant clair), 1 cas aspergillomes bilatéraux.

Pour MONOD (58), le "signe de la calotte", semble spécifique avec "l'image en grelot".

VOISIN (83), RUFFINO (72), rappellent la mobilité de la truffe sur les clichés pris en déclive.

D'autres aspects évocateurs se rencontrent, aspect de bille intra-cavitaire de petit volume, serpentin replié sur lui-même, aspect en fer de lance dans les cavités allongées. VOISIN (81), (84) (dans 24 observations sur 121).

L'aspect en grelot serait l'image radiologique, du stade tardif de la formation du mycétome.

Beaucoup d'auteurs pensent que le signe de début est l'épaississement des parois cavitaires (LE HEGARAT (42), MONOD (69), ROEGEL (70), PERSONNE (60), DESBORDE (20, pour DE KOSTER (19) il s'agit d'un signe précoce).

Il s'agit d'une opacité annulaire, de largeur à peu près constante, de tonalité homogène, doublant intérieurement les parois de la cavité. Cette opacité ne déborde jamais les limites intérieures de la cavité et sa limite interne, est régulière mais légèrement floue. Elle circonscrit une lumière cavitaire aux dimensions donc diminuées, mais ne présentant encore aucun contraste.

Il n'y a jamais de niveau liquidien, ni de réaction de la plage pulmonaire environnante. L'épaississement correspond à un développement en nappe de l'aspergillus sur les parois de la cavité. La croissance du champignon entraîne l'augmentation d'épaisseur de cette cavité pendant 8 à 10 semaines environ. Ce délai passé, un bourgeonnement de la partie déclive de la cavité greffée, marque le début de formation de la truffe. Le développement de la truffe est acquis les 3ème ou 4ème mois qui suit la greffe.

Parfois l'aspect radiologique peut se résumer à un simple épaississement du bas fond cavitaire. VOISIN (81), le note dans 9 cas sur 121 cas d'aspergillome intra-cavitaire.

Associé, à cet épaississement du bas fond cavitaire, il peut y avoir une formation d'irrégularités, ROEGEL (70), (71), LAMY (38), VOISIN (83).

Tous les auteurs, LAMY (38), DESBORDES (20), GERNEZ-RIEUX (32), (31), ROEGEL (70), (71), BONNIOT (7), PESLE (69), PERSONNE (62) VOISIN (81), (84), s'accordent à dire que toute notion de transformation récente de l'aspect d'une cavité résiduelle, parfois connue depuis plusieurs années doit faire mettre en oeuvre, même en dehors de tout syndrome clinique, le test immuno-électrophorétique.

Des images d'interprétation plus difficile ont été décrites : des opacités pleines d'allure tumorale comblant complètement la cavité. LAMY (38), DANRIGAL (17).

VOISIN (81), sur 121 observations d'aspergillome intra-cavitaire dans 10 cas note un aspect tumoral, sans croissant gazeux caractéristique.

PERSONNE (62), DESBORDES (21) rapportent des aspects atypiques :

- des aspergillomes multiples parasitant des cavités uni ou bilatérales.

- des aspergillomes noyés dans les lésions résiduelles plus ou moins importantes de la pneumopathie initiale.

- des modifications cavitaires et péricavitaires entraînées par la présence de mycétome.

L'aspergillome intra-cavitaire peut être radiologiquement latent.

VOISIN (81) dans sa série, rapporte 11 cas, soit 10 %, où l'examen radiologique le plus attentif n'a pas permis de situer la cavité parasitée.

Des signes associés sont mentionnés par VOISIN : existence d'une pachypleurite épaisse en regard de la cavité parasitée ; mise en évidence d'une bronche de drainage.

La bronchographie est rarement utile au diagnostic d'aspergillome lui-même. Le lipiodol pénètre rarement dans la cavité. VOISIN (83).

Pour RUFFINO (72), la bronchographie lipiodolée cerne l'ombre de l'aspergillome mais ne pénètre pas dans la cavité.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'aspergillus fumigatus est présent dans plus de 90 % de cas. LAMY (38).

VOISIN (81), aspergillus fumigatus dans 98, 75 % des cas, aspergillus flavus dans 1 % des cas, aspergillus nidulans dans 0, 25 % des cas.

L'origine de la cavité est le plus souvent tuberculeuse. MONOD (54), sur 53 cas d'aspergillomes pulmonaires rapporte 35 cas secondaires dont 19 à l'intérieur de cavités tuberculeuses, 17 cas sont cliniquement primitifs. KILMAN (37) étudie 15 pièces opératoires, de 14 malades et l'anatomie pathologique a toujours noté une lésion avant l'aspergillome (9 kystes bronchiques, 4 cavités tuberculeuses, 1 aspergillome à l'intérieur de la fibrose pulmonaire post-radiothérapique, 1 à partir d'un cas d'histoplasmose).

REDDY (67), sur 16 cas d'aspergillome rapporte 6 vieilles cavernes tuberculeuses.

Mais comme nous ven ons de le voir avec KILMAN et VOISIN (83), (84), l'aspergillome peut se rencontrer dans des circonstances variables.

TESSIER (76), rapporte un cas où l'aspergillome s'est développé dans la cavité nécrotique centrale d'un carcinome bronchiolaire épidermoïde.

DE KOSTER (19) rapporte un cas de greffe aspergillaire dans des métastases pulmonaires nécrosées d'un épithélioma de la verge.

LETALLEC (43), une masse aspergillaire greffée sur une cavité développée au sein d'une nécrose provoquée par des lésions vasculaires oblitérantes radiothérapiques.

DIEUDONNE (23), CAULET (12), décrivent un aspergillome associé à un carcinome bronchique.

Le siège de la cavité pour les auteurs est pratiquement toujours au niveau de l'apex.

Pour THOMERET (77), sur 10 cas 9 lésions siègent dans le lobe supérieur droit.

Pour MONOD (57) en 1951 l'aspergillome siège toujours dans un apex, 7 au niveau de l'apex du lobe supérieur, 2 à l'apex du lobe inférieur, MONOD (53), en 1961 : la prédominance des aspergillomes dans le sommet du lobe supérieur 40 fois sur 47, ou dans le sommet du lobe inférieur reste vraie.

Pour IRWIN (36), l'aspergillome est en général au niveau du lobe supérieur et plus fréquemment à droite qu'à gauche.

REDDY (67) rapporte 8 cas au niveau du lobe supérieur droit, 10 cas au niveau du lobe supérieur gauche, 5 bilatéraux, 2 cas lobe moyen droit, 1 cas lobe inférieur droit.

Pour VOISIN (83) le siège de la cavité est variable (6 à gauche 3 à droite).

Les aspergillomes bilatéraux ne sont pas rares. MEYER (49).

L'étude histologique, pour MONOD (53), dans les formes primitives la paroi de cette cavité, est incontestablement bronchique dans sa structure. Souvent cette paroi est intacte à peine abrasée de son épithélium au point de contact de la sphère. Un fait est frappant, l'absence de réaction inflammatoire, contrastant avec la réaction toxique du tissu pulmonaire autour de la lésion. Cette réaction s'étend loin de la lésion 2 à 3 cms, elle est faite de lymphocytes et d'histiocytes, elle coïncide avec des lésions artérielles (endartérite, mésartérite, artérite ectasiante) de type toxique, décrites déjà par DEVE. LE BRIGAND (39), insiste sur les remaniements vasculaires importants à type d'endartérite.

Il n'est pas noté de diffusion du processus aspergillaire au tissu péricavitaire. VOISIN (83).

L'aspergillus se développe normalement en nappe. La sphère aspergillaire représente une vie dégradée et végétative du champignon. En fait, on ne trouve pas au niveau de la même cavité un aspergillome cultivable et des microbes pyogènes ou des bacilles de Koch. KILMAN (37) sur 20 cas d'aspergillome retrouve 5 cas avec des bacilles tuberculeux dans les crachats.

VOISIN (81) dans 19 cas sur 80, soit 23, 75 % a noté la présence de bacilles de Koch dans l'expectoration. Cependant, l'examen anatomo-pathologique des pièces d'exérèse ou des pièces d'autopsie n'a jamais révélé la coexistence d'aspergillose et de tuberculose active au niveau de la même cavité. Il s'agit là d'un fait admis par tous les auteurs.

Cependant CORBU (15), dans sa série affirme que chez 19 malades le foyer infesté par la mycose était celui qui émettait les bacilles tuberculeux. Cette affirmation demanderait à être vérifiée.

DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

L'isolement de l'agent pathogène.

La mise en évidence de l'aspergillus et son isolement sur milieu de Sabouraud à partir de l'expectoration ou des sécrétions prélevées sous bronchoscopie est sans valeur pratique, et expose aussi bien à des erreurs par excès qu'à des erreurs par défaut. GERNEZ-RIEUX (27) sur 179 sujets pris au hasard l'immuno-électrophorèse a été constamment négative malgré la mise en évidence de l'aspergillus fumigatus à partir de l'expectoration dans 34 cas.

Seul l'isolement de l'aspergillus, à partir des produits pathologiques prélevés au niveau même de la lésion suspecte a indiscutablement une valeur absolue, DROUHET (24), (ponction transpariétale), GERNEZ-RIEUX (26).

En cas d'aspergillome l'aspergillus n'est pas obligatoirement présent dans les voies respiratoires, soit que la cavité n'entre pas en communication avec l'arbre bronchique, soit que la truffe aspergillaire ne libère pas de spores

ou de filaments mycéliens, soit qu'elle ait perdu sa vitalité, VOISIN.

Les tests cutanés, l'intra-dermoréaction à l'aspergilline aurait peu de valeur.

Le diagnostic biologique de l'aspergillome est dominé par la mise en évidence de précipitines sériques spécifiques par double diffusion en gélose (méthode d'Ouchterlony), ou par immuno-électrophorèse.

Dans les cas favorables, où le nombre d'arcs précipités endouble diffusion en gélose s'élève à 4 ou 5 et plus, l'immuno-électrophorèse est presque superflue. BIGUET (6).

La mise en évidence, par l'immuno-électrophorèse, d'au moins 3 arcs de précipitation, témoigne d'une aspergillose. LAMY (38), VOISIN (84), RUFFINO (72).

Il a été découvert, au niveau de fractions remarquables de l'extrait antigénique d'aspergillus fumigatus correspondant aux arcs C et J de précipitation, une activité chymotrypsique pour l'arc C, et une activité catalasique pour l'arc J. Cette activité chymotrypsique serait présenté dans 100 % des cas, et l'activité catalasique dans 97 % des cas, TRAN VAN KY (78).

Quand le nombre des précipitines décelées ne dépasse pas 3 ou 4 arcs, et que les activités chymotrypsique et catalasique sont présentes, il n'y a guére de doute que l'organisme du malade ait été en contact avec l'antigène aspergillus

fumigatus. Au contraire quand les deux activités font défaut, il est très peu problable que l'aspergillus fumigatus soit responsable du syndrome présenté par le malade (passage emprunté à TRAN VAN KY - 78).

Mais il peut y avoir des erreurs par défaut au niveau de l'immuno-électrophorèse. KILMAN (37), sur 20 cas d'aspergillome rapporte 3 cas négatifs pour 7 immuno-électrophorèses positives. VOISIN (83), (84), réaction négative dans 5 à 10 %, l'auteur rapporte 2 cas négatifs sur 52 aspergillomes. GERNEZ-RIEUX (32), DESBORDES (20), (21) dans 10 % des cas, absence de précipitines chez des sujets porteurs de mycélium histologiquement confirmé. COUDERT (16), rapporte 2 immuno-électrophorèses négatives, alors que la clinique est en faveur de l'aspergillome. MON OD (54) sur 48 cas d'aspergillomes la recherche de précipitines est positive dans 46 cas et négative dans 2 cas.

DROUHET (24) sur 58 cas, d'aspergillomes confirmés à l'intervention, 49 fois l'immuno-électrophorèse fut positive et 9 fois négative.

Il n'a jamais été rapporté d'erreur par excès, en considérant que le diagnostic sérologique, pour être positif, doit apporter au moins 3 arcs de précipitation. Une positivité faible de 1 à 2 arcs peut se voir en dehors de tout aspergillome. DESBORDES (20).

La recherche systématique des précipitines sériques constituent la seule méthode de diagnostic valable (VOISIN). Intérêt de la surveillance sérologique des malades, l'évolution du nombre d'arcs de précipitations permet de juger de l'efficacité du traitement médical ou chirurgical. Le test immunologique

par sa répétition permet de suivre valablement l'évolution de l'affection, d'en affirmer la guérison, ou d'en prévoir les rechûtes. STEVENS (74), chez 2 malades porteurs d'un aspergillome, soumis à un long traitement par les corticoïdes, rapporte que le niveau des anticorps anti-aspergillus fumigatus tombe plus que celui des immunoglobulines durant la même période. Il a observé durant la période une augmentation de l'image radiologique du mycétome, et une remarquable diminution du nombre des arcs après 2 ans de traitement par corticoïdes. STEVENS conclut qu'il ne faut pas faire confiance aux précipitines sériques pour suivre l'évolution d'un aspergillome, lorsque le malade est soumis à un traitement par corticoïdes.

En 1969, PESLE (64), a insisté sur l'interêt de la réaction de fixation du complément, de type KOLMER. Cette réaction aurait une plus grande sensibilité que la méthode d'Ouchterlony, ou que l'électrophorèse, cependant 2 malades atteints d'aspergillose, n'ont pas présenté de réaction. Parmi les malades qui ont présenté une réaction positive, le taux des anticorps a varié de 1 unité à 64 unités. Quatre points sont notés par l'auteur :

1 - Pas de fausse réaction positive.

2 - C'est l'évolution du taux des anticorps qui permet des conclusions. Le taux diminue quand l'infestation a disparu, il augmente quand la maladie continue.

3 - Pas de résultats douteux.

4 - Il s'agit d'une technique qualitative et quantitative.

EVOLUTION DE L'ASPERGILLOME INTRA-CAVITAIRE

L'évolution de l'aspergillome intra-cavitaire est dominée par la survenue d'hémoptysies toujours possibles qui peuvent être cataclysamiques.

Pour LAMY (38), l'évolution spontanée de l'aspergillome n'est pas si désastreuse, qu'il a été dit, mis à part le risque hémorragique. Pour VOISIN (81), le pronostic spontané apparaît très variable.

GERNEZ-RIEUX (32), VOISIN (81) ont distingués 2 séries de malades.

1 - Des sujets porteurs de lésions pulmonaires résiduelles étendues, responsables d'insuffisance respiratoire grave, rendant impossible toute exérèse chirurgicale, et chez qui la greffe aspergillaire est mal supportée : 39 de ces malades ont été suivis de 1 à 6 ans. 21 sont décédées, 6 par hémoptysie foudroyante, les 15 autres malades par cachexie progressive, insuffisance respiratoire aigüe ou affection intercurrente.

2 - Cette deuxième série était composée de sujets porteurs d'un aspergillome localisé, cliniquement latent, découvert à l'occasion d'un examen systématique de surveillance.

Sur 24 malades de ce groupe suivis pendant 1 à 5 ans, 2 sont décédées d'affection intercurrente, et l'aspergillome apparaît bien supporté chez les survivants.

REDDY (67), sur 16 cas d'aspergillome conclut à la gravité du pronostic et qu'un traitement devrait être institué dans tous les cas d'aspergillome pulmonaire.

Pour DUROUX (25), LEGRAND (40), RENARD (68), BONNIOT (7), l'évolution est imprévisible, pendant une longue période, il peut y avoir une stabilité, peuvent survenir des hémoptysies foudroyantes, il peut y avoir une surinfection de l'aspergillome avec suppuration pulmonaire plus ou moins aigüe, quand le champignon est mort, enfin dans de rares cas, il peut y avoir une lyse spontanée de l'aspergillome. LAMY (38), 1 cas sur 40 observations ROEGEL (70), rapporte une régression spontanée dans 9 cas, dont 3 vérifiées par la radiographie et la sérologie, 6 cas où la régression est incomplète.

L'ensemble des auteurs vont dans le sens de la conclusion de ROEGEL (70). ROEGEL écrit que l'évolution spontanée de l'aspergillome est menaçante. L'indication chirurgicale doit être recherchée, sans hésitation autre que celle imposée par un bilan général et local. Le risque doit être évalué dans chaque cas à la lumière d'une expérience maintenant importante compte-tenu d'une probabilité de tolérance, ou plutôt d'intolérance connue, et l'exceptionnelle régression ou disparition spontanée de l'aspergillome.

TRAITEMENT

Le traitement de l'aspergillome intra-cavitaire est dominé par l'exérèse chirurgicale. Tous les auteurs consultés sont unanimes, certain comme MIECH (50) allant jusqu'à dire qu'elle demeure la "solution idéale".

Mais nous verrons que de nombreuses difficultés tempèrent cet optimisme.

Le traitement chirurgical doit être mis en oeuvre chaque fois qu'il est techniquement réalisable.

L'avantage de cette thérapeutique est de supprimer non seulement le mycétome, mais aussi l'anomalie endothoracique,qui primitive ou secondaire domine le tableau clinique. MAGNIN (48), PLANE (65).

Pour LE BRIGAND (39), en 1961, les hémoptysies étaient l'indicatio essentielle de la chirurgie. MONOD (55) en 1971, pense que l'intervention est indiquée sans délai quand les hémoptysies se rapprochent et augmentent en abondance, ou quand une ancienne tuberculose devient hémoptoïque sans évolution bacillaire. Plusieurs types d'intervention, sont proposées.

1 - Les opérations d'exérèse : lobectomie, exérèse segmentaire, pneumonectomie (plus rarement).

Pour MONOD (55), l'exérèse segmentaire ou lobaire est le traitemen de choix.

Pour KILMAN (37), la lobectomie semble être le meilleur traitemen dans sa série 14 malades ont été opérés (8 lobectomies supérieures dont 1 bilatérale, 4 résections segmentaires, 3 pneumonectomies, 3 thoracoplasties Il rapporte 2 décès, soit moins de 7 % sur 14 malades opérés.

MONOD (55) sur 31 cas d'aspergillomes primitifs opérés, rapporte 1 décès et sur 99 aspergillomes secondaires 9 décès, dont 72 cas sans complications.

MIECH (50) rapporte 17 exérèses pour aspergillome, 13 fois l'exérèse a été difficile. Les suites ont été favorables dans 11 cas, 1 cas d'insuffi sance respiratoire, 4 cas décès. (1 suite post-opératoire, 1 par aspergillose diffuse, 1 par cancer généralisé, 1 circonstances inconnues).

LE BRIGAND (39) rapporte 97 observations d'aspergillome intra-cavitaire dont 20 n'ont pas été opérés (il y a eu 6 décès), 77 interventions, (43 bectomies, 23 exérèses segmentaires, 5 pneumonectomies, 6 traités par abord direct). 28 difficultés per opératoires, les suites opératoires furent faciles dans 54 cas. Il est à noter 9 décès soit 11,6 % et 11 suites difficiles (5 hémorragies, 5 insuffisance respiratoire, 1 fistule).

LE BRIGAND (39) rappelle les difficultés opératoires, il existe des difficultés techniques comme pour toutes les exérèses pour infections chroniques. Il s'agit de remaniements tissulaires au contact des lésions entraînant une difficulté du décollement pariétal, des difficultés de l'ouverture des plans de clivage. Des difficultés sont aussi rencontrées au niveau du pédicule pulmonaire.

D'autre part, LE BRIGAND, mentionne les difficultés liées à l'insuffi sance respiratoire et à l'hémorragie, difficultés classiques en chirurgie thoracique. LE BRIGAND (39).

Cependant, BARRIE (3) à propos de 4 malades opérés d'un aspergillome, signale que les suites opératoires sont marquées par un défaut de

réexpansion du poumon restant.

MIECH (50), signale que l'exérèse pour aspergillome est 2 fois plus hémorragique, et que la durée d'hospitalisation dépasse très nettement la moyenne habituelle pour thoracotomie.

MONOD (55), recommande quelques précautions accessoires pour l'exérèse : pas d'antibiothérapie, teinture d'iode sur les tranches de section des bronches avant suture.

PESLE (63) en ajoute une autre pour éviter la fibrinolys e toujours possible. Il administre avant, pendant et après les interventions de l'acide epsilon amino-caproïque (Hémocaprol), et l'inhibiteur de Kunitz, frénateurs des fibrinolyses.

ROEGEL (70) à propos de 64 observations conclut à la nécessité de l'ablation de l'aspergillome, pour lui, aussi l'intervention de choix est la lobectomie, mais souvent les mutilations anatomiques et fonctionnelles des malades interdisent toute amputation parenchymateuse ; les indications sont difficiles, les interventions souvent laborieuses et hémorragiques, et l'on s'adresse à des malades fragiles, atteints depuis des années. L'exérèse n'étant pas toujours possible, l'ablation de la truffe bien que moins séduisante est efficace et le plus souvent supportable par les malades.

2 - La spéléotomie : Il s'agit, après l'extraction de la truffe, d'une large mise à plat de la cavité, méthode qui serait de plus en plus employée. MONOD (55).

MONOD (54) dans sa série rapportant 13 cas de spéléotomies, pense que la spéléotomie est une opération à choisir dans bien des cas, bien que certaines de ses interventions aient été suivies d'hémorragies externes et d'hémoptysies importantes dont l'une a été mortelle.

MIECH (50) rapporte 9 cas de pleuro-pneumotomies. Les malades étaient plus âgés, en mauvais état général, avec une symptomatologie en général bruyante. L'abord était facile, repérage radio-tomo ; la cavité a été vidée de son contenu, un drain était laissé en place par lequel de l'Amphotéricine B était administrée. Les résultats sérologiques montrèrent une diminution lente des réactions immunologiques comme pour les exérèses. Pour MIECH, la pleuro-pneumotomie était retenue comme une solution de retrait.

La spéléotomie avec extraction de la masse aspergillaire donne d'excellents résultats qui ménagent la fonction respiratoire, mais tout n'est pas résolu, car la cavité résiduelle demeure, et se pose la question de fermeture de la paroi.

3 - La thoracoplastie, elle ne peut être que le complémen d'une mise à plat, ou d'une exérèse.

Ainsi, l'affaissement de la cavité résiduelle pourra être réalisée après la spéléotomie, par une plastie pariétale en regard, la cavité résiduelle pourra être comblée à l'aide d'un lambeau musculaire pédiculé.

Quand le traitement chirurgical n'est pas possible, on peut avoir recours au traitement médical, qui est en règle peu efficace, exception faite du traitement local qui peut donner certains succès. Le traitement médical repose sur l'utilisation des médications antifongiques.

1 - L'Amphotéricine B ou Fungizone peut être utilisée par voie veineuse. Mais la masse mycélienne est indépendante de la paroi cavitaire qui l'héberge, elle y est simplement posée, elle ne peut donc être atteinte par voie orale ou intra-veineuse, et de ce fait ces voies d'introduction ne permettent absolument pas un traitement valable de l'aspergillome, LAMY (38), CATENA (11), BROUET (8).

CARLIER (10) dans sa thèse rapporte une série de 9 malades traités par voie générale, il y eut 9 échecs.

Seul NEIMANN (59), rapporte un cas d'amélioration clinique et radiologique, mais il ne s'agissait pas véritablement d'un aspergillome intra-cavitaire.

De plus, l'Amphotéricine B présente, administréepar voie veineuse; une tonicité importante. BUTLER (9) étudie 81 malades et outre les incidents d'ordre général, signale que 44 % des sujets ayant reçu une dose égale ou supérieure à 4 grammes d'amphotéricine, présente des séquelles rénales définitives, quant à ceux qui ont reçu des doses inférieures à 4 grammes le pourcentage dst de 17 %. Les études histologiques, faites chez 26 malades ont

montré 24 fois des lésions de nécrose des tubes contournés avec calcinose et même hyalinose glomérulaire dans certains cas. Il faut ajouter les risques hépatiques et hématologiques.

MAC KURDY (47) trouve, après un traitement par voie veineuse, un tableau biologique évoquant celui des néphropathies tubulaires chroniques. Il existe une atteinte rénale chez 40 % des malades recevant 4 grammes d'amphotéricine B, et chez 90 % des malades recevant plus de 5 grammes.

TABACS (75) signale des douleurs au point d'injection, une anémie dans une large proportion de cas, 2 réactions fatales sont apparues par insuffisance hépatique. L'histologie montre une dégénérescence tubulaire, et une atrophie, de l'oedème et une fibrose interstitielle, des calcifications intratubulaires.

2 - La Fungizone par voie locale. En fait, seul le traitement local par voie transthoracique paraît digne d'intérêt. Pour MIGUERES (52), les indications en sont exceptionnelles, limitées aux seules lésions juxtapariétales accessibles à l'aiguille, mais sans danger d'ensemencement pleural Il faut avoir la certitude d'une symphyse pleurale préexistante.

BROUET (8), rapporte deux observations. Les instillations endocavitaires directes d'Amphotéricine B, sont précédées d'une instillation de Xylocaïne pour éviter la toux.

Le premier malade a reçu 85 mg de Fungizone au total : disparition truffe aspergillaire. Le deuxième malade, pas de modification de l'image radiologique mais disparition des hémoptysies.

CARLIER (10) rapporte 8 cas traités par injection intra-cavitaire (2 résultats nuls, 4 améliorations, 1 guérison nette).

THOMERET (52) rapporte 3 cas. La condition primordiale demeure bien sûr la facilité d'abord, le rythme et la posologie des injections ne sont pas formellement fixés, les doses totales ont été 85, 200, 400 mg, très bonne tolérance, efficacité de cette thérapeutique sur le plan des signes fonctionnels. Dans tous les cas disparition rapide des hémoptysies, radio-détersion complète à long terme dans 2 observations, disparition des précipitines dans les deux observations.

ROEGEL (70) sur 12 cas, traités par Amphotéricine B en injection "in situ" a obtenu 2 succès complets (radiologiques et sérologiques). Pour ROEGEL l'évolution sous traitement antifongique peut s'assimiler à l'évolution spontanée.

Actuellement, CATENA (11), LUNETTA (45), insistent sur l'association de l'aspiration endo-cavitaire selon la méthode de MONALDI et de l'instillation de 50 mg d'Amphotéricine B chaque jour.

En fait, si l'association drainage - injection de fungicide-thoracoplastie, permet l'élimination de l'aspergillome et une action bénéfique sur le

plan clinique, en particulier sur les hémoptysies, elle ne parvient pas à l'oblitération complète des bronches et de la cavité. Elle expose aussi à des récidives.

3 - L'Amphotéricine B a pu être utilisé en aérosol. VOISIN (81) en traitant 19 malades a obtenu une améliorétion clinique dans 11 cas, et une diminution de volume de l'aspergillome dans 6 cas, où la bronche de drainage de la cavité parasitée était radiologiquement perméable.

Pour CATENA (11) l'aérosol-thérapie est déconseillée car les résultats obtenus étaient peu satisfaisants.

4 - Par voie orale la Mycostatine a pu être essayée, mais elle ne franchit pratiquement pas la barrière intestinale (VOISIN 80).

Actuellement deux nouveaux antifongiques sont essayés par voie digestive.

VOISIN (80) le 23. 2. 53 R. P., tolérance satisfaisante. Disparition des hémoptysies chez 6 malades sur 7, diminution des arcs de précipitation à l'immunoélectrophorèse dans 5 cas sur 17 malades traités, mais la surveillance radiologique ne révèle pas de régression objective de volume de la truffe aspergillaire.

CATENA (11) le 5 097 Bayer.

LES OBSERVATIONS

I - A. D., âgé de 21 ans.

Diabète insulino-dépendant instable.

- tuberculose pulmonaire bilatérale découverte en 1952, traitée par antibiothérapie et pneumothorax gauche en 1954.
- Hémoptysies importantes en 1957-1958. Bacilloscopies positives.

Circonstances de découverte de l'aspergillome.

Fortuite : Etude anatomo-pathologique de la pièce opératoire. opéré pour hémoptysies parfois graves (menace vitale) en 1960 avec bacilloscopies négatives.

Aspects radiologiques : tomographies : lésions bilatérales à prédominance gauche, bloc hétérogène surtout dorsal. Pas d'images évocatrices.

Examens complémentaires

- Bilan fonctionnel pulmonaire : CV 3550, VEMS 2 430, VEMS/CV : 68,5 %.
- Angiographie pulmonaire gauche élimine un angiome.
- Pas de troubles de l'hémostase (Centre de Transfusion sanguine Paris).
- Bronchographie : pas de pénétration du lipiodol dans la cavité.

Traitement

- Chirurgical : lobectomie supérieure gauche (10. 05. 60), Docteur J. BINET . Pas d'ennuis post-opératoires.
- Bilan fonctionnel : CV : 3100, VEMS 1980, VEMS/CV : 64 %

Etude de la pièce opératoire : Professeur RENAULT

"Mycétomes aspergillaires développés dans 2 petites cavités intra-pulmonaires qui sont très probablement d'anciennes cavités tuberculeuses, les altérations caractéristiques de l'infection tuberculeuse ont complètement disparu, les altérations pariétales et bronchiques sont susceptibles d'expliquer les hémorragies fréquentes survenues depuis longtemps."

Devenir : immédiat : rechute de la tuberculose caverne à droite.
Stabilisée en 1962.
lointain : 1968 : état pulmonaire stable.
1969 : décès infection intercurrente.
Complications rénales du diabète.

II - A. H., âgé de 44 ans

Ethylisme
Juillet 57 : hémoptysies : BK +
Radiologie à droite : nodules discrets. à gauche, infiltrats poly-excavés, du lobe supérieur.
Antibiothérapie continue pendant 18 mois.
Stabilisée en aout 1958 : persistance des bulles au sommet gauche à parois fines.

Circonstances de découverte de l'aspergillome.

1 - Clinique : Début 62 : hémoptysies de petite abondance, mais récidivantes, signes de bronchite BK - , AF +, sur Sabouraud à partir de l'expectoration.

2 - Radiologie : mars 62 : sommet gauche : aspect typique croissant gazeux, image en grelot, parois épaisses.

Examens complémentaires.

- Bilan fonctionnel : CV : 4300, VEMS : 2600, VEMS/CV : 61 %.
- Bronchographie : Pas de pénétration du produit dans la cavité.

Traitement

- Chirurgie : le 23 mai 1962, Professeur BINET.

Résection apico-dorsale du lobe supérieur gauche, plus le segment supérieur du Nelson.

"Intervention difficile et adhérences multiples. Réexpansion satisfaisante. Pas de lésion perceptible dans le parenchyme restant".

Suites immédiates : monoplégie droite transitoire, avec troubles de la parole.

3 mois après son intervention : radiologie : a droite, image normale à gauche : persiste une pachypleurite plus nette ausommet et à la base, et quelques opacités diffuses du 1/3 supérieur. La minime poche aérique antérieu subsiste encore.

Etude de la pièce opératoire : Professeur RENAULT

"Une vaste cavité béante excave tout le territoire apico-dorsal du culmen : cette cavité contient un magma brûnâtre peu cohérent, d'aspect très évocateur à l'oeil nu...

La paroi cavitaire est cartonnée, rigide, elle ne contient plus aucun souvenir des lésions tuberculeuses... aucune lésion tuberculeuse de type actu n'a été vue dans l'ensemble du lobe ; la paroi cavitaire n'est faite que d'une

épaisse lame fibro-hyaline à bordure interne nette, sans aucune trace d'inflammation : les altérations fibreuses débordent largement sur le tissu pulmonaire voisin, et la plèvre en regard est épaissie, fibreuse, de type symphysaire ; pas de trace de surinfection actuelle de la masse aspergillaire, qui paraît bien tolérée par la paroi cavitaire."

Devenir

Activité normale,
décès brutal en 1966. Affection intercurrente.

III - C.R., âgé de 45 ans

En janvier 1962, tuberculose pulmonaire droite suivie en sanatorium jusqu'en mars 1964. Stabilisée début 65.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1 - Clinique : en décembre 65 altération de l'état fénéral, toux et expectorations purulentes. BK -

2 - Radiologie : les radios et tomographies montrent une pleurésie de la base droite (purulente et amicrobienne). et un aspergillome greffé dans les images cavitaires séquellaires de sa tuberculose pulmonaire droite.

3 - Biologie : le 16. 5. 66 : l'immunoélectrophorèse montre 7 arcs de précipitation. Protéine C : positive.

Aspects radiologiques : Sommet droit : aspergillome typique. Cavité unique. Parois épaisses.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel : VEMS 1520, CV : 2700, VEMS/CV : 56,5 %.

Traitement :

- Chirurgical : Docteur LE BRIGAND 26 juin 1966.

Décortication lobectomie supérieure droite plus sous Nelson. Intervention assez hémorragique plus de 1300 grammes à la pesées des compresses. Intervention à caractère palliatif, laissant persister de nombreux foyers nodulaires dans les deux lobes restants. La réexpansion n'assure pas une réhabitation totale de l'hémithorax.

Suites immédiates : encombrement ayant necessité une broncho-aspiration.

Suites éloignées : normales.

1 - Examens fonctionnels 3 mois après l'intervention :
CV : 2550, VEMS : 1420, VEMS/CV : 55,5 %

2 - Biologie : ncvembre 66. Immunoélectrophorèse : 2 arcs de précipitation.

Etude de la pièce opératoire : Professeur RENAULT.

" La truffe aspergillaire remplit toute la vaste cavité résiduelle qui fait presque six centimètres de diamètre.

Denombreux grumeaux aspergillaires sont trouvés dans les bronches de drainage, qui sont toutes bien perméables... Aucune réaction d'ordre inflammatoire ne se trouve suscitée par le contact de ce mycélium avec la paroi : qu'il s'agisse de la paroi cavitaire, qui est fibreuse, véritable coque dense, ou des parois bronchiques, qui sont partout tapissées d'un épithélium normal, sont à peine modifiées.

... Lés lésions tuberculeuses vues histologiquement sont d'ordre résiduel ou quiescent.

Devenir :

Début 1972, malade non décédé.

IV - D. F., âgé de 62 ans

Cholecystectomie 1950

Gastrectomie 1953.

Tuberculose excavée du sommet gauche BK +, 1954 ; thoracoplastie gauche octobre 1955.

Juin 1957, radiologiquement : Les images cavitaires à bords minces persistent dans le culmen collabé. Tuberculose stabilisée.

Nouvelle admission le 5. 12. 60

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1 - Clinique : toux, expectorations muco-purulentes et hémoptoïques BK - , culture sur gélose Sabouraud : A. F. +

2 - Radiologie :

a droite : opacité diffuse de l'apex, les tomographies ne décèlent pas d'image cavitaire nette.

à gauche : dans le moignon de thoracoplastie, on retrouve l'ancienne bulle cavitaire contenant une masse opaque fragmentée. Le reste du champ est normal.

Aspects radiologiques :

Aspergillome sommet gauche typique croissant gazeux, les bords sont plus épais par rapport aux clichés de 1957.

Examens complémentaires :

- Bronchographie gauche : pas de pénétration dans la cavité.
- Bilan fonctionnel mars 1961, CV : 3550, VEMS 2000

Traitement :

Refus d'intervention par le malade (spéléotomie envisagée).

Devenir : Décès le 1. 12. 68. 1 mois après 10 jours de séjour dans un service de chirurgie.

V - F. H., âgé de 55 ans.

Dossier incomplet.

1950 : Tuberculose ulcéro-nodulaire du poumon gauche. Tentative de pneumothorax gauche avec collapsus incomplet, malgré tout entretenu de 1950 à 1952.

Tuberculose stabilisée en 1952.

- en 1955 : apparition progressive d'une opacité ovoïde dans une gran cavité aérienne du poumon gauche, au décours d'un épisode infectieux pulmonai

Diagnostic de l'aspergillome par ponction explorative.

- En 1957 : thoracotomie exploratrice et thoracoplastie.

Malade décédé en 1970, affection intercurrente.

VI - F. J., âgé de 66 ans.

- 1965 : ulcère de la petite courbure,
- 1940 : toux et expectorations BK + lésion pulmonaire gauche ? séjour en sanatorium.
- 1950 : toux, expectoration, hémoptysies BK +, admission : les tomographies en novembre 51, sur la coupe à 7 cms : image cavitaire de dimen sions plus petites que sur les tomographies précédentes. Il existe au sommet gauche une autre cavité avec bronche de drainage bien visible sur la coupe à 11 cms.

Intervention chirurgicale conseillée mais refus du malade. Sorti en novembre 51.

- 1960 : BK +, rechûte.
- Plus de traitement spécifique à partir de 1962, stabilisée.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1 - Clinique : 1966 : hémoptysies fréquentes depuis 3 mois.

Bacilloscopies négatives.

2 - Radiologie : tomographies à 9 cms : à l'apex gauche cavité de 2 cms de diamètre occupée en son centre par une opacité homogène.

Aspect typique d'aspergillome croissant gazeux, parois cavitaires épaisses. Bronche de drainage visible, plèvre attirée.

3 - Biologie : expectoration culture Sabouraud : A. F. +

24. 3. 66 : immuno-électrophorèse : 6 arcs de précipitation à l'aide d'un extrait antigénique standard d'aspergillus fumigatus.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel pré-opératoire :

CV : 3100, VEMS : 1440 (- 31 %) , Rapport CV /VEMS : 46, 5 %

- Bronchospirométrie : altération fonctionnelle majeure, du poumon gauche.

- Bronchographie : R. A. S.

Traitement :

- Chirurgical : 2. 7. 66 :

"pneumonectomie gauche"(poumon entièrement fixé à la paroi). suites opératoires satisfaisantes.

Anatomie pathologie : Professeur RENAULT

... Une plèvre très épaissie, fibreuse, symphisaire, tapissé tout ce territoire sequellaire.

Le mycélium aspergillaire a été vérifié histologiquement : comme il est de règle, il est pur, ne se trouve mêlé ni à des grumeaux de caséum, résiduel, ni à des colonies microbiennes. La bordure de la cavité qui contient ce foyer aspergillairesest largement apithélialisée par une muqueuse malpighienne très épaisse, donc de type franchement métaplasique, là où cette muqueuse manque, une lame granulomateuse forme la bordure, a un caractère inflammatoire assez franc.

Toutes les bronches de drainage sont épaissies, ont des muqueuses enflammées, et contiennent de petits grumeaux aspergillaires en voie de migration".

Devenir :

- Bilan fonctionnel post-opératoire :

CV : 1950 (- 38, 5 %), VEMS : 1080 (- 48, 5 %). VEMS/CV : 58 %

Lointain : 1972.

Clinique : va bien

Radiologie : même image que 1966.

(Vaste cavité aérienne gauche.)

VII - G. M. âgé de 26 ans

Primo-infection tuberculeuse en 1946.

- 1956 : tuberculose pulmonaire bilatérale à majoration lobaire supérieure gauche : traitement.

- février 1962 : rechute, tuberculose nodulaire diffuse : lésions très évolutives, en partie excavées. Tableau gravissime (phtysie galopante).

Radiologie : à droite, évidement complet du lobe supérieur, bronche de drainage visible. la limite scissurale est parfaitement visible, épaissie. envahissement du Nelson et de la base.

à gauche : infiltration du lobe supérieur et du Nelson.

Amélioration progressive des lésions radiologiques, mais il demeur au 4 avril 1963, un évidement du lobe supérieur droit.

Négativité bacillaire constante.

Circonstances de découverte de l'aspergillome.

1 - Clinique : brutalement le 26 mai 1963 pyrexie : expectoration augmente en quantité et devient purulente. Antibiotiques à large spectre.

2 - Radiologie : fin mai, surcharge au niveau de l'évidement supérieure lobaire droit, sans niveau liquide, et plus marquée dans les contours internes inférieurs et externes de cet évidement ; le reste du parenchyme n'a pas subi de modification.

3 - Biologie : Aspergillus fumigatus mis en évidence sur milieu de Sabouraud à partir de l'expectoration.

Aspects radiologiques :

Epaississement des parois cavitaires. Bronche de drainage visible.

Examens complémentaires.

- Bilan fonctionnel : CV : 3850 (-26 %), VEMS 2620 (-36 %), VEMS /CV : 68 %

- Bronchographie : La bronche lobaire supérieure droite plonge dilatée dans la cavité d'évidement du lobe supérieur.

Traitement :

1 - Médical : 30 juin

Fungizone en aérosol pendant 3 jours, mais non supporté (vomissements avec température)

A partir du 15 juillet jusqu'au début septembre, Fungizone IV avec 1/2 heure avant un Gardénal à 0, 10 + 1 phénergan + 1 aspirine. Dose totale de 1 g mais mal supportée.

Résultat radiologique du traitement :

Pas d'apparition de la truffe aspergillaire, l'épaississement cavitair est sans changement, la rétraction cavitaire s'accentue, réduction progressive de l'aire de projection du lobe supérieur droit.

2 - Chirurgical : 11 avril 1964

Lobectomie supérieure droite. Docteur LE BRIGAND.

Réexpansion satisfaisante. Suites opératoires satisfaisantes.

Anatomie pathologique : Professeur RENAULT

"La partie inférieure est comblée par une masse brûnatre, dont l'aspect est celui d'une truffe aspergillaire.

Dans ses trois-quarts inférieurs la coque cavitaire se confond avec l tissu du lobe, qui est densifié, réduit à une masse fibreuse, la culture sur milieu de Sabouraud sur un prélèvement direct de la pièce opératoire fait pousser un aspergillus fumigatus.

Devenir :

1 - L'année de l'intervention : bon état général, la tuberculose paraî guérie, bilan fonctionnel :

CV : - 42 %
VEMS : - 44 %
VEMS/CV : 76,5 %

2 - 1972 : Bon état général, légère dyspnée.

VIII - L. J. âgé de 37 ans

- Juillet 1961, appendicectomie compliquée (réintervention pour occlusion, fistule, abcès de paroi).
- 1950 : Hémoptysies.

Découvertes d'un infiltrat non homogène, étendu des 2/3 supérieurs du champ droit avec une petite plage nodulaire axillaire gauche. non traitée.

- Février 1961 : atteinte de l'état général : BK -
- Radiologie : opacités excavées du sommet droit.

(isoniazide et P. A. S. pendant 5 mois en ambulatoire).

- Admission le 4 novembre 1961 : bon état général, BK -

Radiologie : à gauche : image normale.

à droite : séquelles pleurales de tout l'hémithorax avec comblement du sinus et cimier de casque apical. Le tiers supérieur du champ droit est occupé par des opacités nodulaires floues, plus ou moins confluentes, limitant plusieurs petites clartées circonscrites. Opacité dense évoquant un foyer plein sous-claviculaire externe. Quelques fins nodules au niveau du Nelso

Antibiotiques spécifiques.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Radiologie : apparition d'opacités à l'intérieur d'anciens foyers tuberculeux excavés.

Absence de symptômes cliniques BK -

Aspects radiologiques :

Croissant gazeux, bronche de drainage visible.

Examens complémentaires

- Bilan fonctionnel décembre 1961.

CV : 4100, VEMS : 2620, VEMS/CV : 64 %

- Bronchographie droite janvier 62 : dilatations importantes du territoire apico-dorsal.

Traitement :

- Chirurgical : Docteur LE BRIGAND

Lobectomie supérieure droite "le lobe supérieur est très adhérent, et d'une extrême fragilité, prélèvement de quelques fragments qui sont issus de la cavité, et dont l'aspect fait évoquer l'aspect d'une mycose".

Bonne réexpansion. Suites opératoires marquées par l'apparition au 9 ème jour d'un petit infarctus pulmonaire probable de la base gauche.

Anatomie pathologique : Professeur RENAULT

Etude de la pièce opératoire.

" l'infestation mycosique s'est fait dans les lésions tuberculeuses anciennes mêmes devenues cicatricielles, mycétomes multiples.

Devenir :

- Radio en 1962 : aspect radiologique satisfaisant avec quelques séquelles pleurales de l'hémithorax droit et aucune image suspecte au niveau du parenchyme.
- Bilan fonctionnel : CV : 3400, VEMS : 2240, VEMS/CV : 66 %
- Lointain : Début 1972, bon état général.

IX - A. J. âgé de 41 ans

- 1950 : découverte d'un infiltrat sous claviculaire gauche lors d'une visite médicale systématique. BK : -
- mai 1951 : pneumo-gauche, abandonné début 1952
- 1953 : pneumoplastie à billes à gauche portant sur 7 côtes.

Lésion cavitaire résiduelle sous thoracoplastie. Reste bacillifère.

1954 : ablation des billes. thoracoplastie de substitution, portant sur 6 côtes. Toujours bacillifère.

15 mai : Tentative de spéléotomie gauche.

20 septembre : ouverture d'une vaste caverne. Pas de fistule bronchique patente. Reste toujours bacillifère.

- 1956 : radio à gauche : poumon détruit.

à droite, infiltration sous claviculaire qui semble bien excavée.

- 1960 : Spéléotomie droite. Tuberculose stabilisée.
- Jusqu'a mars 1969 : malade régulièrement pansé, tant du côté droit que du côté gauche.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1969 : radio : découverte d'un aspergillome intracavitaire dans la vaste cavité gauche.

Aspects radiologiques :

Parois épaisses : Aspects typiques : lésions très remaniées.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel : 5. 3. 69

CV : 2000, (-48 %), VEMS : 1380 (- 52 %), VEMS/CV : 69 %

Résultats pratiquement identiques à ceux de Novembre 62.

Traitement :

- Chirurgical : 22. 3. 69 : reprise spéléotomie gauche.

"... Dans le fond souffle une énorme fistule bronchique qui débite très abondamment..."

Pas de fermeture, opération Lezius envisagée dans la suite pour cette fuite bronchique.

Suites immédiates : phtibothrombose.

Devenir :

1972 : va bien, pas de récidive.

X - L. G. âgé de 46 ans

Congestion pulmonaire 1966.

-Août 1966 : Altération de l'état général, toux, BK négatif.

Radio : Lésions par infiltrations denses et largement excavées du lobe supérieur droit.

Antibiothérapie triple (P. A. S., Strepto. + INH).

- 25 mai 1970 : radio : lésions d'aspect ulcéro-caséeuse à multiples cavités du lobe supérieur droit ayant très peu régressées malgré six mois de traitement correct par les 3 antibiotiques majeurs d'abord et cinq ensuite dont Rifadine.

Circonstances de découvertes de l'aspergillome :

Fortuite : Etude de la pièce opératoire ;

Aspects radiologiques :

Atypiques aspect ulcéro-caséeux à multiples cavités aux bords épais

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel :

CV : 4650, VEMS : 3300, VEMS/CV : 71 %

- Bronchographie : pas de pénétration du produit de contraste dans les multiples cavités.

Traitement :

- Chirurgical : Docteur LE BRIGAND.

4 Juillet 1970 : lobectomie supérieure droite "... le versant postérieur du lobe supérieur est étroitement adhérant sur l'apex et la partie haute de la grande gouttière, obligeant à un décollement extra-pleural.

Très bonne réexpansion terminale réhabitant aux trois quarts la cavité pleurale. Intervention moyennement hémorragique (700 grammes à la pesée des compresses).

Suites opératoires simples.

Etude de la pièce opératoire : Docteur CARNOT

Le sommet du lobe est coiffé par une plèvre épaissie, fibreuse : le segment apical est densifié, transformé en un bloc grisâtre, homogène creusé d'une cavité de la taille d'une grosse noix, à bordure très irrégulière.

... La bordure de la cavité est tantôt faite d'un granulome riche en polynucléaires et en macrophages, tantôt épithélialisée sur un mode bronchique ou métaplasique malpighien.

Aucune trace d'invasion mycélienne de la bordure de la cavité n'a été vue, de même on n'a pas vu de propagation à distance dans les conduits bronchiques, ni dans le tissu pulmonaire, celui-ci est seulement remanié par une fibrose densifiante.

Pas de trace d'inflammation tuberculeuse actuelle, reconnaissable".

Devenir :

- l'année de l'intervention :

Bilan fonctionnel : perte modérée de 15 % sur CV et VEMS.

- Radiologie : marques de séquelles pleurales droites, peu importantes et en cours d'amélioration.

- 1972 : va bien.

XI - N. A. âgé de 69 ans

-Notion d'empoussiérage (sableur)

- Broncho-pneumopathie chronique avec bronchites hivernales fréquentes, expectorations hémoptoïques.

- Aurait présenté à plusieurs reprises des poussées d'insuffisance rénale.

- 1964 : tuberculose pulmonaire traitée pendant un an environ.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1 - Clinique : décembre 1969:

Toux, expectoration purulente et hémoptoïque, dyspnée, épisode infectieux, BK -, AF +, culture Sabouraud.

2 - Radiologie : Volumineuse cavité du sommet droit avec image en grelot. Aspect typique d'aspergillome

3 - Biologie : Immuno-électrophorèse positive avec antigène aspergillaire (7 arcs pour aspergillus fumigatus et 2 arcs pour aspergillus flavus).

Aspects radiologiques :

Aspect typique.

Sommet droit : très mince croissant gazeux entourant pratiquement la totalité de la masse intra-cavitaire.

Bronche de drainage visible.

Examens complémentaires :

- ECG : BAV 1er dégré
  BBG : incomplet
  HVG
  Insuffisance coronarienne.
- Bilan fonctionnel respiratoire

CV : 2350 (- 26, 5 %), VEMS 1240 (-43 %), VEMS/CV : 52, 5 %

- Bilan rénal : albuminurie 8 g/l, azotémie 0, 85 g/l

HLM : Hématies : 60 000

Traitement :

- Chirurgical : 17 avril 1970

Spéléotomie droite. Docteur LE BRIGAND.

"... ouverture d'une poche volumineuse occupant tout l'apex et renfermant un énorme aspergillome qu'on évalue à la curette. Paroi cutanée et un peu hémorragique. Volumineuse fistule bronchique...

... intervention peu hémorragique".

28 mai 1970 : Docteur LE BRIGAND

reprise spéléotomie droite.

"Réouverture de la poche, on découvre de nouveaux fragments aspergillaires manifestement en pleine prolifération, signant le caractère actif de la lésion. Invagination des deuxberges cutanées... Intercostales extrêmement hypertrophiées et parois cavitaires extrêmement vascularisées. Intervention assez hémorragique (plus de 600 gr à la pesée).

Sous l'action des pansements locaux, disparition de l'aspergillus de la cavité de spéléotomie, qui par la suite sera infectée par du pyocyanique.

18. 8. 70 : radio : rétraction partielle de la cavité de spléotomie.
4. 11. 70 : suppuration broncho-pulmonaire, altération de l'état général. Antibiotiques majeurs sans effets.

A la sortie BK +, LOEWENSTEIN JENSEN sur 2 des 6 tubes et pyocyanique, sortie contre avis médical le 9 décembre 70.

Devenir :

Décès le 11 décembre 1970 dans un tableau d'encombrement pulmonai et de syndrome infectieux.

XII - B. H. âgée de 58 ans

- Janvier 1968 : atteinte de l'état général. BK +, radio : tuberculose pulmonaire bilatérale excavée à droite. traitement spécifique.
tomographies mars 1968 : évidement du sommet, anfractueux avec attraction trachéale, et au niveau du plancher cavitaire des opacités infiltratives et caséeuses encore importantes.
à droite : gros nettoyage des opacités excavées du sommet.
- septembre 1968 : BK + persistance d'un évidement du sommet droit avec des opacités sous jacentes.
Pendant séjour : soufflage de la cavité qui évide le sommet droit
- 22. 9. 69 : tuberculose stabilisée.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

1 - Clinique : 16. 1. 70 : AF +, sur Sabouraud, BK -
2 - Radiologie : modification de l'aspect
3 - Biologie : 2. 2. 70 : BIGUET dix arcs de précipitation

Examens complémentaires :
- Bilan fonctionnel : CV : 1600 (- 18 %), VEMS : 1230 (- 15 %), VEMS/CV : 77 %
- Bronchographie : pénétration du produit de contraste dans la cavité.
- NFS : 8 500 blancs, dont 5, 5 % d'éosino.

Traitement :
- Chirurgical : une exérèse limitée vu l'état de la malade, paraît hors de possibilité. Une pneumonectomie est hors de proportion avec l'état séquellaire des lésions et non souhaitable sur le plan fonctionnel.

14. 2. 70 : thoracoplastie de 5 côtes, associée à une pneumotomie (la caverne est débarassée de la truffe aspergillaire).

Docteur LE BRIGAND
" Intervention, poumon souple, bon collapsus, cavité oblongue, de la taille d'une mandarine et remplie de débris et de fausses membranes aspergillaires, que l'on extirpe à la curette. Pas de bronche perméable, apparemment. Intervention moyennement hémorragique. "

Suites opératoires : hématome assez compressif qui a dû être partiellement évacué.

Devenir :

- Immédiats :

Clinique : va bien, CV : 1100, (-43 %), VEMS : 900 (-38 %), VEMS/CV : 82 %

Radiologie : octobre 1970 : image cavitaire résiduelle persiste sous la thoracoplastie (à bords fins).

Biologie : 27. 3. 70 : 11 arcs de précipitations à l'immuno - électrophorèse.

15. 10. 70 : 4 arcsde précipitations à l'immuno-électrophorè

Traitement : pendant 8 mois, aérosols de Amphotéricine B.

- lointains :

1972 :

Clinique : Mai 1972 va bien

Biologie : immunoélectrophorèse mars 71 et mai 72 = 0

Radiologie : guérison (disparition de la cavité, persistance de quelques DDB séquellaires.

XIII - L. H. âgé de 64 ans

- 1966 : altération de l'état général BK +

radiologie : tuberculose à forme miliaire. Evidement du lobe supérieur droit. Hospitalisé, traitement spécifique. (arrêté fin 66)

Circonstances de découverte de l'aspergillome

-Radiologie : janvier 69, à l'occasion d'une visite de surveillance découverte d'une truffe aspergillaire dans l'image cavitaire résiduelle (reposan sur le bas fond cavitaire).

- Biologie : précipitines aspergillaires positives.

BK - , AF + expectoration Sabouraud.

Aspects radiologiques :

Cavité unique sommet droit à bords épais, aspect inhomogène de la truffe, elle repose sur le bas fond cavitaire.

Tractus fibreux reliant la cavité au hile.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel :

CV : 2900 (- 12 %), VEMS = 1420 (- 38 %), VEMS/CV : 49 %

Traitement : chirurgical. Docteur LE BRIGAND

- 22. 3. 69 : (détermination de ce type d'intervention en raison d'une insuffisance respiratoire), pneumotomie avec ablation de la truffe aspergillaire Nettoyage de la poche. Une grosse fistule souffle dans le fond de l'évidement. I paroi est refermée sur un drain par lequel on pratiquera sous dépression continue des lavages avec des instillations de FUNGIZONE.

Suites opératoires satisfaisantes.

- 16. 6. 69 : thoracoplastie sur drain aspiratif.

- 18. 7. 69 : sortie (radi o l'évidement cavitaire est encore visible sous thoraco., et de profil un niveau horizontal occupe le bas fond de la poche).

CV : 2 400 (-27 %), VEMS : 1100 (-52 %), VEMS/CV : 45 %

Devenir : Bien portant fin 71. Activité normale. Pas de radio.

XVI - R. E. âgé de 60 ans

- 1963 : dépistage systématique d'une tuberculose pulmonaire, traitement spécifique 4 mois puis mal suivi.

- février 67 : atteinte de l'état général. Traitement spécifique BK +

Radio : à droite : atteinte massive de tout le champ pulmonaire, lésions très infiltratives, ulcéreuses. Images de séquelles pleurales au niveau de la base.

à gauche : miliaire avec nodules, surtout dans la région moyenne.

- Evolution favorable vers une forme bulleuse multiple à droite. Négativation de l'expectoration. Tuberculose stabilisée : 1968.

Circonstances de découverte de l'aspergillome

- Clinique : en février 69 hémoptysies fréquentes.
- Biologie : 10 arcs de précipitation.

Aspects radiologiques :

Destruction totale du poumon droit. Cavernes multiples.

Examens complémentaires :

- fonction respiratoire : (bilan pré-opératoire).

CV : 2000 (-38 %), VEMS : 1440 (- 50 %), VEMS/CV : 56 %

- Bronchospirométrie : consommation, ventilation pratiquement normales du côté droit.

- NFS : 18. 9. 69

GB : 9 200, Poly neutro : 57, 5 %

Polyéosino : 12, 5 %

Traitement :

Chirurgical 19. 9. 69 Docteur LE BRIGAND.

Pneumonectomie droite. "Poumon totalement symphysé à la paroi... intervention laborieuse et hémorragique (2500 CC environ).

Suites opératoires simples.

Retour à la normale de l'éosinophilie.

Etude de la pièce opératoire :

Anatomo-pathologie : Professeur RENAULT

"3 cavités au moins sont surinfectées par le champignon".

La plèvre est épaissie, fibreuse, de type symphysaire.

Histologie : ... comme il est habituel, le mycélium est pur sans colonnies microbiennes associées. Il est manifestement très agressif pour les parois cavitaires qui le contiennent.

... développement d'une néo-vascularisation considérable, dans tout le L. S. D; néo-vascularisation de type systémique.

Devenir : 1972 : va bien, cliniquement guérie.

XVII - M. âgé de 42 ans.

- 1958 : découverte d'une opacité anormale du sommet gauche BK + traitement de façon irrégulière.

- Décembre 1961 : assez bon état général, crachant peu, BK +

Radiologie : masse pleine arrondie du culmen gauche d'environ 3 cm de diamètreeavec quelques clartés en son centre. Sous traitement spécifique on assite à un évidement de la masse pleine qui prend maintenant une allure alvéolée, mais garde une certaine densité et un volume appréciable.

BK ; culture : négative. Crachats hémoptoïques à 2 ou 3 reprises.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :
Bon état général, crachats hémoptoïques, BK -
fortuite : histologie de la pièce opératoire.

Aspects radiologiques :
- Sommet gauche : allure alvéolée, parois épaisses, tractus fibreux jusqu'au hile.

Examens complémentaires :
- Bilan fonctionnel : CV : 3350 (- 6 %), VEMS : 2000 (- 25 %), VEMS/CV : 60 %
- Répartition de la consommation d'oxygène avec 80 % à droite, et 20 % à gauche.
- Bronchographie : RAS

Traitement : 22 mai 1962 : Professeur MATHEY
- Chirurgie : Lobectomie supérieure gauche, intervention rendue délicate par une fibrinolyse.
("Plèvre entièrement symphysée. Décollement intra-pleural, pédicule très infiltré").
Suites opératoires immédiates : Broncho aspiration gauche et atélectasie lobaire supérieure droite. Constitution d un épanchement résiduel notable.
- Ictère au 56 ème jour,
- paralysie récurentielle gauche bien compensée.

Anatomo-pathologie :
Au sein d'un territoire apico-dorsal densifié et rétracté, des bronchectasies séquellaires multiples, colonisées par l'aspergillus fumigatus, aucune trace de tuberculose active, n'est retrouvée.

Devenir :
- Dans l'année qui suit l'intervention :
Bon état général,
radiologie : séquelles modestes. Bonne mobilité diaphragmatique.
Sort contre avis médical.

XVIII - P. âgé de 55 ans.

- Furonculose fréquente.
- Printemps 1963 : atteinte de l'état général BK +,
Aspects radiologiques : à droite : quelques opacités nodulaires assez discrètes dans la base.
à gauche : multiples éléments cavitaires évidant tout le lobe supérieur dont la limite supérieure est bien nette sur le

cliché de profil. Traitement spécifique.

Régression progressive régulière des opacités nodulaires bilatérales mais au sommet gauche une importante cavité persiste, à parois relativement détergées.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Clinique : en décembre 1963, suppurations broncho-pulmonaires, hémoptysies BK +, AF +, la numération formule sanguin : GB : 63 300, Poly : 40, 5 % , éosino : 50, 5 %,
- Radiologie : épaississement des bords cavitaires.

le 9. 4. 64 : apparition d'une opacité dans la cavité. Très forte attraction de la trachée vers la gauche.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel : CV : 3750, VEMS : 2180 (- 14 %), VEMS/CV : 5
- Bronchographie : pénétration dans la cavité du sommet gauche.

Traitement :

- Médical : à partir du 27 janvier

Amphoréricine B , dose totale de 2 grammes. Azotémie normale.

A noter que ce traitement n a en aucun effet sur l'image radiologique. Le 9 avril : énorme truffe visible.

- Chirurgical : 27 avril 1964 : Docteur LE BRIGAND

Pleuro-pneumonectomie gauche. "... le lobe supérieur est extrêmement adhér à la paroi... Décollement extrêmement laborieux, devant se faire par place à la rugine. Truffe aspergillaire trouvée dans la cavité.

Intervention laborieuse moyennement hémorragique 800 gr. à la pesée

Suites opératoires : Assez satisfaisantes, tous les contrôles bactériologiques sont négatifs.

NFS : normale.

Anatomie- pathologique : Professeur RENAULT. Etude de la pièce opératoire.

" La masse aspergillaire est considérable (pamplemousse)... la cavité : la bordure elle-même est parfaitement détergée, mais elle est enflammée de façon diffuse, légèrement suintante, on peut admettre que la tuberculos a complètement disparu de cette poche.

... Persistance à proximité de cette cavité, mais à titre isolé, d'un foyer caséeux qui a pu donner simplement lieu à des éliminations bacillaires".

Devenir : Décédé le 16. 3. 71 : tableau d'insuffisance respiratoire aigüe, (vérification macroscopique "Anormales polymorphes du poumon droit représentées par une volumineuse perte de substance... fond d'oedème et de congest

XIX - R. J. âgé de 42 ans

- Ethylisme chronique,
- 1960 : tuberculose pulmonaire bilatérale traitée.
- Juillet 1962 : radio : nombreux nodules et plusieurs cavités dans le parenchyme gauche, véritable poumon détruit à gauche, infiltrat non homogèn basal droit. BK +
- Février 1963 : BK +, état général moyen.

Radiologie : à droite : opacités infiltratives et nodulaires de la base opacités réticulo-nodulaires sous claviculaires.

à gauche : multiples géodes à contours épais, occupant le 1/3 supérieur du champ, visibles sur toutes les coupes de 7 à 13 cm, ensemencement nodulaire sous-jacent.

- Juin 1963 : radio -tomographies : réelle amélioration avec cavité détergée à bords minces. BK -
- décembre 1964 : hémoptysies. tuberculose stabilisée.

Circonstances de découverte de l'aspergillome : juillet 1965

- Clinique : toux, hémoptysies, BK -
- Radiologie : même image de foyer résiduel complexe et excavé du culmen gauche, avec cavité à bords plus épais qu'à la sortie du premier séjour. Epaississement des parois cavitaires.
- Biologie : AF + dans les crachats.

Immuno-électrophorèse (extrait antigénique d'AF).

8 arcs de précipitation spécifiques le 20. 9. 65

Aspects radiologiques :

- Truffe aspergillaire en 1 mois avec croissant gazeux, parois épaisses.

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel : CV : 3350, VEMS : 1740 (contre 1900 en 1963); VEMS/CV : 52 % (contre 59 % en 1963).

Traitement :

- Chirurgical : pneumonectomie gauche le 18 octobre 1965. Professeur J. MATHEY

Suites satisfaisantes.

Anatomie pathologique : Etude de la pièce opératoire : Professeur RENAULT

" Cette truffe était contenue "in vivo" dans une grande cavité... coque épaisse, granulo-fibreuse, d'aspect inflammatoire diffus. La bronche

de drainage est largement ouverte, a des parois très épaissies, une muqueuse fortement enflammée sur toute sa longueur ; deux autres bronches de drainage annexes ont même structure. Cette caverne est creusée au centre d'une massif pulmonaire dense rétracté et fibreux, qui représente les 4/5 du culmen.

Devenir :

Immédiat :

bilan fonctionnel :

CV : 2300, (- 26 %), par rapport à la normale, + 7 % par rapport à l'examen du 28. 12. 65, VEMS : 1440 (- 39 %), VEMS/CV : 62, 5 % + 10 % (29. 12. 65).

Lointain :

1972 : radiologie : déplacement médiastinal vers la gauche. Pas de modification par rapport à la sortie.

Clinique : va très bien.

XX - R. N. âgé de 66 ans.

- 1922 : ictère
- 1961 : altération de l'état général : expectorations hémoptoïques. BK +, traitement spécifique.
- 14. 5. 62 : dyspnée, toux, expectoration, BK -

radios à l'entrée : lésions fibro-caséeuses du lobe supérieur gauche, et quelques nodules disséminés à droite.

Traitement spécifique.

- Bacilloscopies négatives jusqu'en octobre 1963.
- Fin d'octobre 1963 : BK +

Radio : remaniement lésionnel au niveau du sommet gauche, les bord de la cavité qui étaient relativement minces s'épaississent. (BK résistant à la Streptomycine et au Rimifon), traitement, Viocine, INH, Trécator.

Amélioration sensible au niveau des lésions gauches.

- Jusqu'en janvier 1964 : cavités à bords minces.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Radiologie : les bords cavitaires d'épaississent à nouveau, à partir du 27 mai 1964. BK -

Aspects radiologiques :

Epaississement des parois cavitaires.

Aspect typique croissant gazeux.

Examens complémentaires :

CV : 3400 , VEMS : 1860 (- 17 %), VEMS/CV : 54 %

Traitement :

- Chirurgical : 22. 6. 64 : Culminectomie gauche. Professeur MATHE

Suites immédiates : troubles cardiaques, insuffisance respiratoire.

Défait de réexpansion notable, avec fuite gazeuse et constitution d'un empyéme péri-pédiculaire, contenant des cocciformes + et des bacilles Gram-de type pyocyanique.

Traitement : guérison.

Anatomie pathologique : Professeur RENAULT. Etude de la pièce opératoire.

"Tout le culmen est densifié, rétracté tapissé d'une lame épaisse de pachypleurite fibreuse.

... cavité ronde, béante de 2, 5 cm de diamètre, à parois épaisses, fibreuses, rigides, deux bronches de drainage en émanent, toutes deux très épaissies, à conduit rétréci, à muqueuse très enflammée sur toute leur longueur.

L'étude histologique a prouvé la réalité d'une colonisation aspergillai dans cette cavité.... parois de caverne tuberculeuse chronique."

Devenir :

- Immédiat : CV : 2300 (- 30 %), VEMS : 1200 (- 47 %), VEMS/CV :

- Lointaint : 1969 : Stable. Pulmonaire R. A. S.

7 mars 1970 : affection intercurrente. Décès.

XXI - S. G. âgé de 47 ans.

- octobre 1959 : tuberculose pulmonaire bilatérale BK +. Traitée

Intervention conseillée en 1961 pour séquelle cavitaire (refus du malade)

- de 1961 à 1967 : différents séjours dans des services spécialisés pour hémoptysies et BK +

- 27. 3. 67 : hémoptysies et BK +

Bilan radiologique : évidement détergé du lobe supérieur droit.

Séquelles pleurales de la base droite. Quelques images fibro-nodulai-res du sommet gauche.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Clinique : hémoptysies très fréquentes : BK +, AF -

- Biologie : en juillet 67, 8 arcs de précipitation à l'immuno-électro phorèse (extraits antigéniques standards d'aspergillus fumigatus).

Aspects radiologiques :

Pas de modifications des bords cavitaires, parois minces, vaste cavité du L. S. D.

Examens complémentaires :

- Examens fonctionnels : 19 avril 1967.

CV : 2750 (- 19 %), VEMS : 1980 (- 22 %), VEMS/CV : 72 %

- Bronchographie : Pas de pénétration du produit de contraste. Contoure la cavité.

Traitement :

- Chirurgical : Docteur LE BRIGAND.

2 décembre 1967. pneumonectomie droite.

"Ouverture sans difficultés d'une énorme cavité à parois apparemme détergées et dans laquelle soufflent plusieurs bronches, procurant un débit aér considérable".

14. 12. 67 : Désencombrement de l'arbre bronchique droit après hémo ragie intra-cavitaire propagée dans lesbronches.

16. 12. 67 : reprise de spéléotomie droite " . . . Parois assez suintant et hémorragiques. . . 2 points de saignement apparaissent. "

Suites opératoires : Difficiles

Méchage, hémorragies itératives importantes, nécessité de plusieur électro-coagulations et ligatures d'urgence, avec à chaque fois émission impor tante de sang.

Le dernier épisode hémorragique, bien que le malade ait été placé sous Hémocaprol, inonda le malade avant toute intervention. Malade décédé le 15. 2. 68 dans un tableau de fibrinolyse.

Il est problable que l'aspergillome était extra-cavitaire.

XXII - T. J. âgé de 46 ans

- 1954 ; pleurésie gauche.
- antécédents d'expectoration importante et dyspnée, hippococratism digital.
- 1963 : infection pulmonaire : diagnostic d'abcès droit.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

Fortuite : découverte histologique : (étude de la pièce opératoire).

Crachats fétides.

Aspects radiologiques :

- Croissant gazeux sur tomographies.
- Petit abcès chronique du lobe moyen centré par une opacité floue

dans laquelle apparaissait de temps à autre un niveau liquide.

Examens complémentaires :
Bronchographie : R. A. S.

Traitement :
- Chirurgical : le 9. 1. 64
Lobectomie moyenne droite.

Anatomie pathologique :
L'étude de la pièce opératoire montre un aspergillome.

Devenir :
Janvier 1972 : bon état général.

XXIII - V. M. âgé de 62 ans

- 1940 : pleurésie droite.
- 1953 : hémoptysie BK -
radiologie : infiltration nodulaire du poumon droit, prédominant sur le lobe supérieur qui est excavé.
- 12. 3. 62 : radiologie : à côté de micro-nodules denses et d'allure stables des deux champs, un lobe supérieur droit très remanié comportant une image bulleuse de 6 cm de diamètre à parois très fines. Traitement spécifique.

Bronchographie : passage du propylix dans l'image bulleuse.
- Stabilisée en 1962.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :
- Clinique : épisode bronchitique aigu en février 1966, avec petite hémoptysie, état général assez bon, BK -.
- Radiologie : le lobe supérieur droit montre des images cavitaires importantes et par comparaison aux images de sortie de 62, nous trouvons à l'intérieur de la cavité une image en grelot.
- Biologie : 6. 6. 66 : l'immuno-électrophorèse à l'aide d'un extrait antigénique standard d'aspergillus fumigatus révèle la présence de 7 arcs de précipitation spécifiques.

Aspects radiologiques :
Image en grelot, opacité sur le bas fond cavitaire ; parois épaisses.

Examens complémentaires :
- Bilan fonctionnel :
CV : 2700 (- 17 %), VEMS : VEMS/CV : 35 %

Devenir :

- L'année de l'intervention :
clinique : bon état général,
Radiologie : Le collapsus n'a pas encore entièrement affaissé la cavité qui est bien visible encore, et on retrouve les mêmes séquelles nodulaires et pleurales vues à l'entrée.

- Examens complémentaires :
biologie. Immuno-électrophorèse : 3 arcs de précipitation.
- Examens fonctionnels :
CV : 2500, (- 23 %), VEMS : 840 (- 63 %), VEMS/CV : 33, 5 %

- 1972 : va bien. (a présenté en 1970 un méléna). Un bilan effectué à cette occasion était négatif.

XXIV - Z. P. âgé de 40 ans

- 1934 : R. A. A.
- 1942 : R. M., anorexie mentale, syndromepsychiatrique riche.
- 1952 : découverte d'une tuberculose ulcéro-nodulaire bi-apicale. Traitement spécifique.
- août 1959 : hémoptysie négligée.
- octobre 1959 : altération profonde de l'état général.
radiologie : tuberculose polyexcavée bilatérale étendue à large prédominance gauche. traitement antibiotique amenant un nettoyage radiologique très important. Il persiste toutefois au niveau de chaque sommet un foyer limité d'opacités non homogènes (persistance d'une caverne apicale gauche, à parois très fines, caverne d'aspect détergé. Une cure chirurgicale est refusée par le malade.
- octobre 1961 : très mauvais état général. Bacilloscopie très fortement positive, souche résistante partiellement à la Streptomycine et Ethionamide totalement à I. N. H.
Radiologie : à droite : plage limitée d'opacités floues et probablement excavées du sommet, sans grand changement par rapport à octobre 1960.
à gauche : le système cavitaire du sommet est volumineux avec opacités denses intra-cavitaires, et encemensement nodulaire flou de la base.
Tomographies janvier 1962 :
à droite : conglomérat trabéculo-nodulaire certes un peu hétérogène mais sans image cavitaire évidente.
à gauche : le système cavitaire apico-dorsal est exploré il présente actuellement un aspect congestif avec bords épais et masse caséeuse incluse.

Circonstances de découverte de l'aspergillome

- Clinique : le 27. 3. 62 , expectoration : AF sur culture Sabouraud bon état général BK +, à la culture.

le 18. 5. 62 : hémoptysie importante sans raison apparent NFS : 7 000 blancs dont 72 % de poly-neutro et 10 % d'éosinophiles.

le 3. 7. 62 : nouvelle hémoptysie.

- Radiologie : modification de forme de la cavité gauche, épaississement des bords cavitaires. Présence d'une opacité dans la cavité. Image en grelot typique. croissant clair important , parois épaisses, pas de bronche de drainage visible.

Traitement : Professeur J. P. BINET

- Chirurgie : 23. 7. 62 ; culminectomie, sans difficultés particulières.

Suites opératoires :

Réexpansion incomplète, épanchement pleural. Persistance d'une petite poche résiduelle apicale.

Anatomie pathologique :

Etude de la pièce opératoire (Docteur P. RENAULT)

" La notion de mycétome s'impose dès le premier coup d'oeil sur les tranches de section de la pièce. La paroi cavitaire est fibreuse extrêmement dense, de type cicatriciel, sans aucune production inflammatoire, la bronche de drainage, largement perméable, est modifiée sur le même type, par mutilation de la paroi, sans aucune trace d'inflammation. . .

Il y a une deuxième caverne qui demeure un foyer tuberculeux actif, et qui est la source des éliminations de BK constatés dans la période récente.

Une lame de pachypleurite fibreuse, assez épaisse, recouvre tout le territoire densifié. "

Devenir :

Janvier 1972 : bon état pulmonaire

Clinique : bien portant.

XXV - M. I. âgé de 70 ans

- Cataracté bilatérale opérée en 1958 et 1961,
- Hypertension artérielle à 20/10
- 1962 : découverte par examen systématique d'une image radiologiqu anormale. Pas de conséquence thérapeutique. Négligence jusqu'en 1966.

1966 : épisode aigu, tuberculose bilatérale à majoration gauche largement excavée. Traitement spécifique. Stabilisée en 1968.

- Janvier 1971 : modifications image cavitaire apicale gauche.
- 17 mai 1971 : admission : expectoration séro-muqueuse, hémoptysi Dyspnée, toux.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Clinique : mai 1971, hémoptysie abondante, AF négatif.
- Radiologie : truffe aspergillaire développée dans une cavité déterg du lobe supérieur gauche.
- Biologie : 5. 6. 71

Six arcs de précipitation (aspergillus fumigatus).

Examens complémentaires :

- Bilan fonctionnel :

Syndrome obstructif majeur VEMS : 730.

- NFS : 25. 5. 71

10. 400 blancs dont 66 % polyneutro et 5, 5 % polyéosino.

Traitement :

- Chirurgical : 19. 6. 71

Spéléotomie gauche. ". . ouverture d'une cavité qui renferme une tru fe aspergillaire, de la taille d'une grosse prune. Intervention peu hémorragiqu

Suites opératoires simples : localement il existe cependant une vaste ulcération très propre.

Nouveau bilan en novembre 1971 :
CV : 2020 (- 34 %), VEMS : 640 (- 69 %) VEMS/CV : 31, 5 %

- Le 4. 12. 71 thoracoplastie complémentaire gauche.

" on obtient un collapsus très important qui affaisse presque totalem la loge résiduelle, dans le fond de laquelle soufflent plusieurs grosses fistules bronchiques, vu l'âge du malade, et les faibles réserves respiratoires, il faut s'abstenir de toute chirurgie majeure".

Suites opératoires :

- Immédiates : sont relativement satisfaisantes malgré un état de gêne respiratoire assez important.
- 10 jours après : trachéotomie, embolie pulmonaire, décès le 22. 12. 71 dans un tableau de syndrome asphyxique.

XXVI - M. P. âgé de 58 ans

- 1953 : décollement rétine gauche,
- juillet 1968 : abcès pulmonaire.

Radio : opacité du lobe supérieur, extensive et aboutissant à l'exca - vation massive du lobe supérieur droit.

- octobre 1968 : l'existence d'une opacité convexe vers le haut, au seint de la cavité notée sur le cliché a fait évoquer la possibilité d'une greffe

aspergillaire (les examens bactériologiques et le dosage des précipitines sont négatives).

- Juillet 70 : apparition d'hémoptysies BK +

Radiologie : apparition d'opacités nodulaires contro-latérales et axillaires gauches.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Clinique : hémoptysies BK +, AF -
- Biologie : 31. 8. 70 , la méthode de double diffusion en gélose et l'immuno-électrophorèse montrent la présence de huit arcs de précipitation.

Examens complémentaires :

- 16. 10. 70 : fonction respiratoire (chiffres supérieurs aux chiffres théoriques).
- 18. 11. 70 : lipiodol droit : au niveau du lobe supérieur droit, la caverne est injectée.
- 2. 12. 70: NFS : GB : 10 700 dont 63 % polyneutro, et 7 % polyéosino

Traitement :

- 11 mars 1971 : lobectomie supérieure droite. Docteur LE BRIGAND . . . "sur la partie haute, de la grande gouttière les plans de clivage s'effacent complètement. . .

Intervention difficile et hémorragique : 3000 cc de sang à la pesée des compresses.

Suites immédiates :

- 12 mars 1971 : trachéotomie, O. A. P.
- 16 mars 1971 : réexpansion satisfaisante. Cimier de casque apical en cours de constitution.
- 20 mars 1971 : décès ; vérification.

Embolie pulmonaire.

Infection délabrante majeure des muqueuses trachéo-bronchiques.

Anatomie pathologique ; Etude de la pièce opératoire.

"Cavité de 3 à 4 cm de diamètre, vide, la bordure est une membrane couenneuse et suintante, appuyée sur une coque fibreuse de 3 à 4 mm d'épaisseu La bronche de drainage s'ouvre très largement dans la cavité.

Tout le reste du lobe est aété strictement normal.

La paroi cavitaire est une membrane extrêmement enflammée, mêlée en profondeur à une coque fibreuse dense, comme il est habituel dans les foyers aspergillaires. . "

XXVII - C. J. âgé de 33 ans

- 1959 : altération de l'état général, radio : tuberculose pulmonaire bilatérale très extensive conduisant à la destruction quasi-totale du poumon gauche et à un énorme évidement du lobe supérieur droit. Mal traitée.

- 16. 4. 62 au 15. 7. 64 : BK+ ; amélioration très sensible des lésions droites et surtout la persistance d'un poumon gauche totalement détruit avec de multiples cavités géantes.

20. 1. 64 : pneumonectomie gauche (suites normales, malgré une intervention assez hémorragique).

A sa sortie image de pneumonectomie gauche ; tandis que persiste au sommet droit une image de foyer résiduel complexe constituée de tractus assez fibreux et d'une cavité résiduelle, à bords assez minces, apparemment en bonne voie de détersion et qui de toutes façons est restée bien stable depuis Janvier 1964.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Radiologie : mai 1970 : épaississement manifeste des parois de la cavité résiduelle du sommet droit avec aspect d'image en grelot.

- Biologie : 2. 7. 70 : sept arcs de précipitation.

Traitement :

- Médical :

Reçoit 2 grammes de Fungizone I. V.
deux arcs de précipitation (après 3 mois de perfusion).

Le 25. 12. 71 : NFS : GB : 7 600 dont 66 poly-neutro et 12, 5 poly-éosi

- le 14. 1. 71 : 3 arcs de précipitation.

Bilan tomo et radio du 20. 2. 71 : images résiduelles fibrocaséeuses du lobe supérieur droit semblent un peu plus chargées et moins détergées que celles du bilan de OCT.

Le processus d'aspergillome reprend-il le dessus ?

- le 11. 3. 71 : 8 arcs de précipitation.

- Chirurgical :

- 20. 5. 71 : spéléotomie droite (aucune truffe aspergillaire n'a été trouvée mais existence de fuites bronchiques larges). "Cavité apicale à parois minces, cavité vide aux parois lisses, d'aspects détergées".

Suites opératoires simples.

- le 4. 12. 71 : thoracoplastie droite.

Suites immédiates : hémoptysies et hémorragies par le pansement.

Devnir :

25. 2. 72 : état satisfaisant : sortie.

Le traitement médical a entraîné une amélioration provisoire, puis il semble qu'il y ait eu récidive.

XXVIII - T.R. âgé de 53 ans

Terrain allergique.

- 1950 : tuberculose du sommet droit. Pas de traitement.
- 1960 : remaniement lésionnel ; hémoptysie, INH-strepto 6 mois.
- 1968 : radiographie de contrôle : rétraction massive lobaire supérieure droite qui est creusée d'une volumineuse cavité.

Traitement : INH - Strepto. 6 mois.

- 1969 : Hémoptysie récidivante, tuberculose traitée correctement, stabilisée avec à la radio : évidement du sommet aspect d'une cavité détergée.

Circonstances de découverte de l'aspergillome :

- Décembre 1970 : épisode fébrile, asthénie, toux et expectoration muco-purulente, BK -,

radio : aspect inflammatoire de la cavité apicale.

- Avril 1971 : clinique : amélioration.

Mais rétraction de l'évidement du sommet

- Juillet 1971 : hémoptysies récidivantes. BK -, AF + sur Sabouraud

Radio : volumineuse truffe aspergillaire

Atteinte de l'état général, expectoration muco-purulente.

Biologie : 16 arcs de précipitation à l'immuno-électrophorèse pour aspergillus fumigatus.

Examens complémentaires :

- ECG : tracé de C. P. C.
- Exploration fonctionnelle : CV : 1480 , VEMS : 500 (- 70, 5 %), VEMS/CV : 34 %

Traitement : Docteur VIALE.

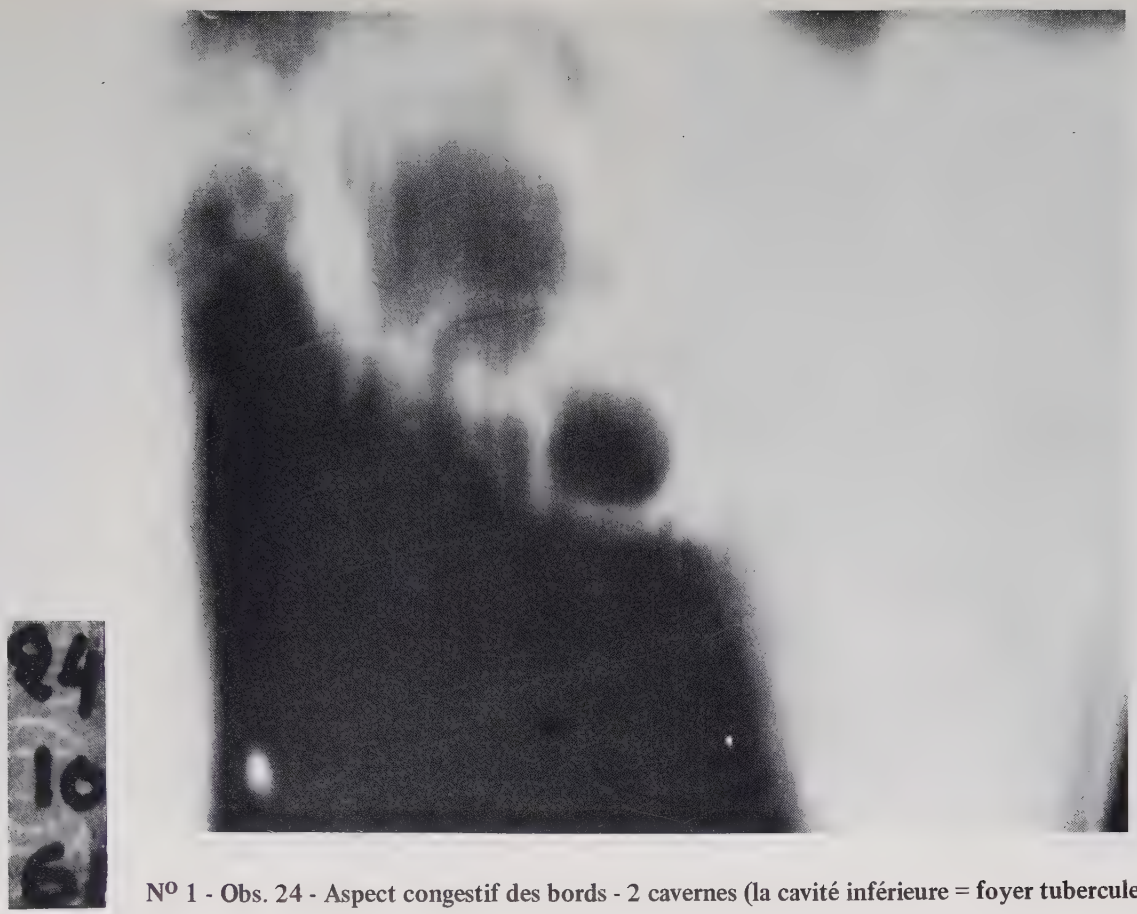
Pose d'un drain dans le 3ème espace en arrière muni d'un cathéter pour drainage-lavage de la cavité détergée par une solution de Fungizone sous aspiration continue, fragmentation de la truffe.

Résultats :

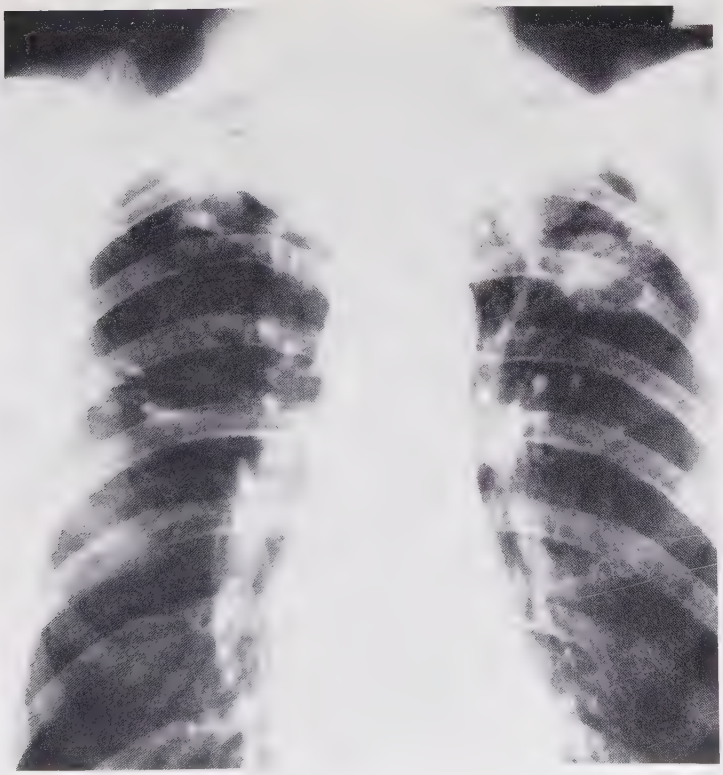
en décembre 1971 : disparition des hémoptysies, à la sortie : aspect de cavité bulleuse, à parois minces au niveau du sommet droit.

Devenir : décembre 1971
CV : 1500, VEMS : 590 ; VEMS/CV : 39, 5 %

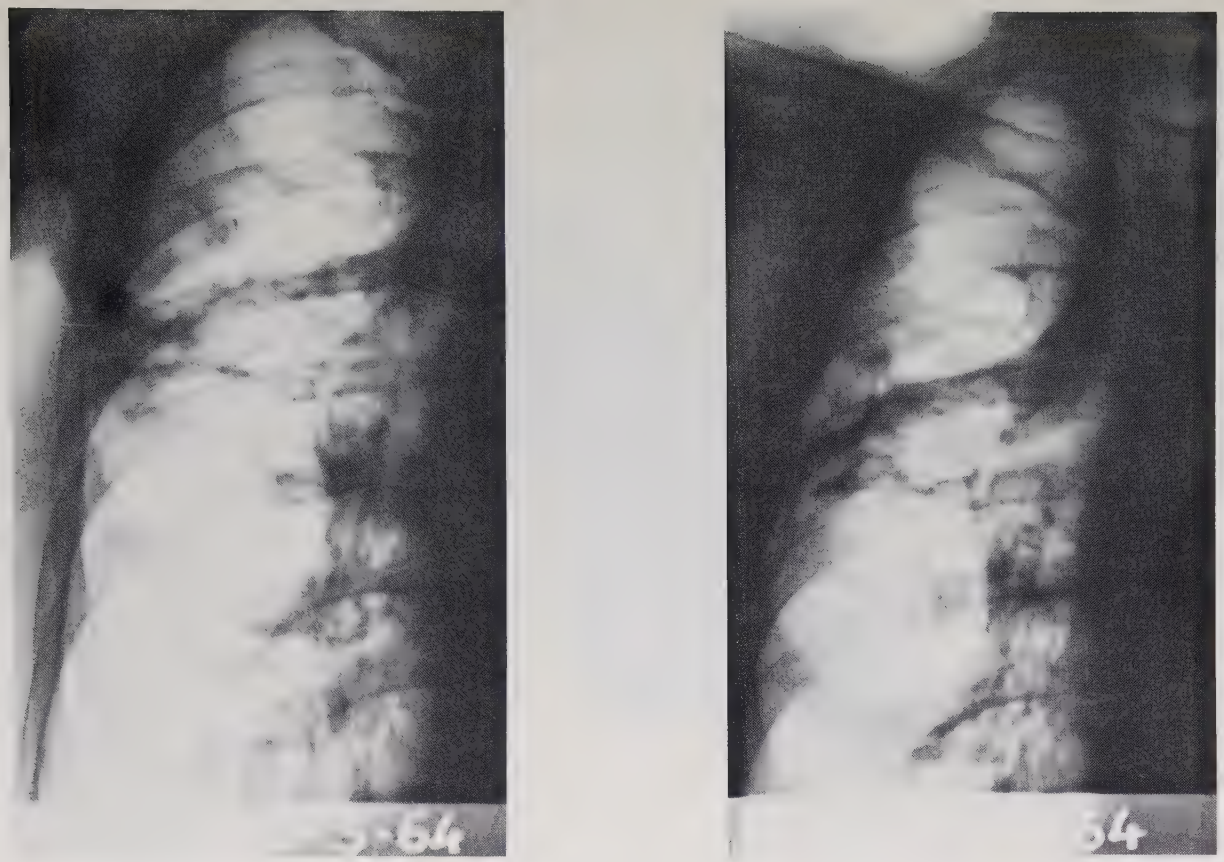
Mars 1972 : va bien, pas d'hémoptysie, pas de modification d'image radiologique
Biologie en cours.



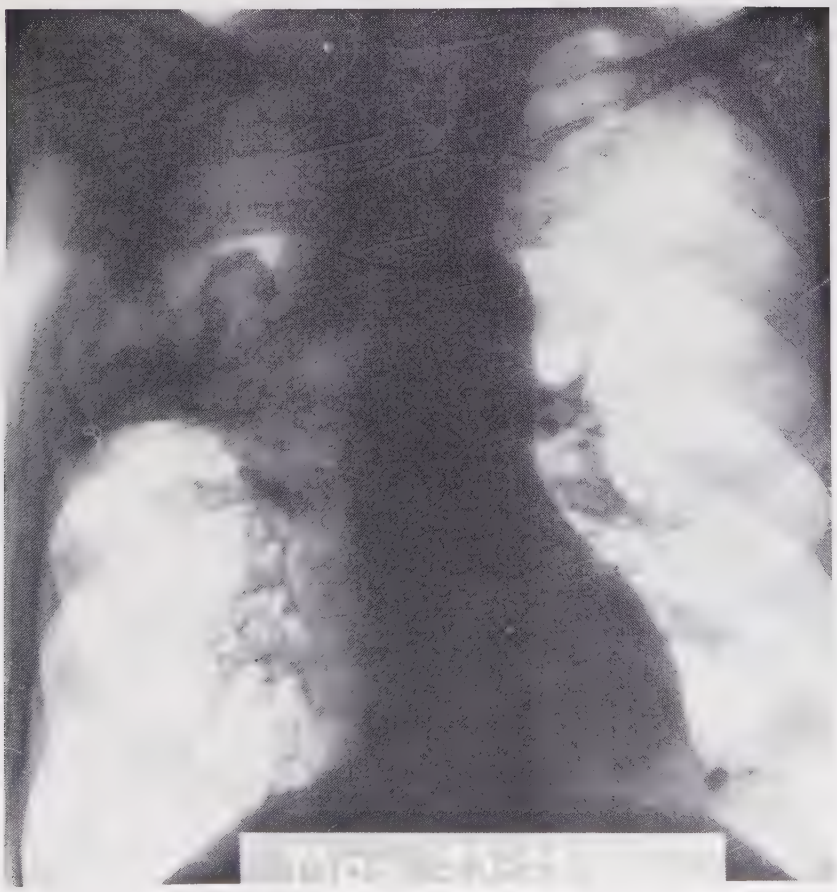
N° 1 - Obs. 24 - Aspect congestif des bords - 2 cavernes (la cavité inférieure = foyer tuberculeux actif).



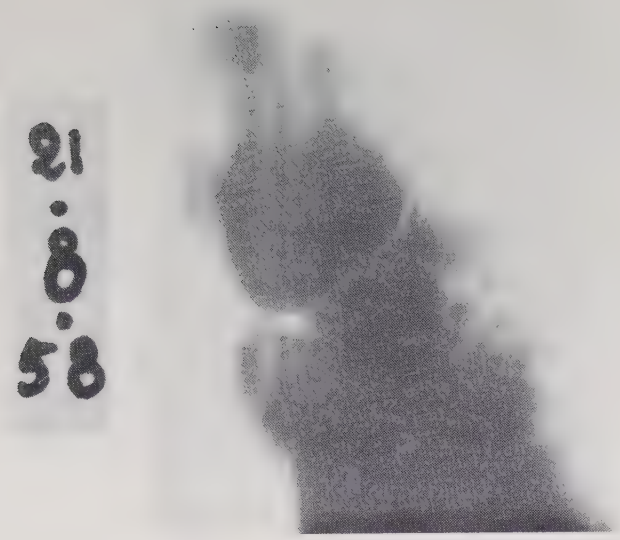
N° 2 - Image en grelot - foyer tuberculeux actif -



N° 1 - épaississement des parois cavitaires



N° 2 - truffe aspergillaire -



N° 1 - Bulles à parois fines -

N° 2 - image en grelot - parois épaisses -

COMMENTAIRES

FREQUENCE DE L'ASPERGILLOME INTRA-CAVITAIRE

BONNIOT (7), rappelle que les aspergillomes ne sont responsables que de 2 % des hémoptysies et des images rondes.

De 1953 à 1971, 15 880 tuberculeux pulmonaires ont été traités à Villiers. Nous avons recensé de 1958 à 1969 (soit sur 12 ans) 1 524 cavités bulleuses, pendant la même période, 10 601 tuberculeux pulmonaires étaient suivis. Pour notre série il y a eu formation de cavités bulleuses dans 14 % des cas de tuberculose pulmonaire. (Si nous comparons 1 116 malades porteurs de cavités bulleuses, aux 10 601 tuberculeux, nous arrivons à un pourcentage de 10 %).

Ces pourcentages correspondent à ceux donnés par VOISIN (79). Le nombre de 1 524 cavités bulleuses est un total maximum pour 12 ans ; car nous avons comptabilisé 2 fois, certaines cavités présentes à l'entrée et à la sortie. Mais dans ce cas, nous n'avons rapporté qu'un seul malade. (D'autre part, nous signalons que certains malades étaient porteurs de plusieurs cavités).

Quel est le risque aspergillaire des cavités bulleuses ?

Nous rappelons que nos observations d'aspergillome sont recensées depuis 1953, mais la première observation de notre série est de 1957 ; nous avons recensé les cavités bulleuses depuis 1958.

Le risque est minime, mais il existe. Nous pouvons estimer le risque aspergillaire des cavités bulleuses à 1,7 %, si nous nous reportons au nombre

de malades porteurs de cavités bulleuses (ce qui implique le chiffre minimum de cavités), nous arrivons à estimer le risque aspergillaire aux alentours de 2,3 %. De toute façon, cela est nettement inférieur aux chiffres avancés par DAVIES (18), et LUNETTA (45) ; et légèrement inférieur aux pourcentages rapportés par GERNEZ-RIEUX (29) (28) (31) et VOISIN (69) qui sur 90 malade estimaient le risque aux alentours de 6 %.

Quel est le pourcentage d'aspergillome intra cavitaire par rapport au nombre de malades opérés de 1952 à 1971 ?

De 1952 à 1971, 2 203 malades ont été opérés au Centre Médical Chirurgical Pendant la même période il n'y a eu que 24 aspergillomes opérés soit 1 % des interventions (principalement pneumonectomie, pleuropneumonec-tomie, lobectomie, exérèse segmentaire pratiquement toujours pour des lésion tuberculeuses, à partir de 1967, il faut ajouter des exérèses pour cancer pulmonaire).

Ces différents pourcentages rapportés au grand nombre de malades traités nous permettent de penser que l'aspergillome pulmonaire intra-cavitai est rare.

Si nous rapportons les aspergillomes diagnostiqués, au nombre de tuberculeux traités, nous trouvons 0,16 % de greffe aspergillaire pour 15 880 tuberculeux.

Mais nous verrons que l'année 1962, est une année marquante pour l'aspergillome, aussi si nous rapportons les aspergillomes diagnostiqués aux nombre de tuberculeux traités à partir de cette année, le rapport devient égal à 0,30 %.

Le risque d'aspergillome intracavitaire chez les tuberculeux pulmonaires se situe aux alentours de 0,30 %.

La fréquence de l'aspergillome intra cavitaire est elle croissante ces dernières années ?

(voir tableau I)

Les années 1960 - 1962 semblent marquer une croissance nette de l'aspergillome pulmonaire intra-cavitaire. Ce fait est certainement dû, comme le pense VOISIN (81), à une meilleure connaissance de la maladie. THOMERET (77) ajoute que les cavités tuberculeuses détergées et guéries sont plus fréquen

Dans notre série, la fréquence de l'aspergillome intra-cavitaire ne semble pas croissante ces toutes dernières années. Depuis 1964 elle paraît stable.

ORIGINE DES OBSERVATIONS. DONNEES GENERALES.

Sur 26 dossiers d'aspergillome intra cavitaire nous rapportons 24 hommes et 2 femmes, l'âge varie de 21 ans à 70 ans, avec un âge majeur de 50 ans.

Dans 11 observations, nous ne retrouvons pas d'antécédents notables Outre ceux de la tuberculose, nous retrouvons 1 diabète insulino-dépendant, 1 furonculose fréquente, 3 éthylisme, 1 cataracte bilatérale avec une hypertensio artérielle, 1 décollement de la rétine, 3 antécédents digestifs, 1 rétrécissement mitral, et 1 malade avait été sableur, présentait fréquemment des bronchites.

Il est à signaler chez un malade où un diagnostic d'angiome avait été évoqué devant les hémoptysies, un bilan angiographique pratiqué ne montra aucune anomalie vasculaire, au niveau de l'aspergillome.

ETIOLOGIE DES CAVITES

Le recrutement des malades étant très spécialisé, nous ne pouvons retenir comme valable la répartition de l'origine des cavités. Nous relevons 22 fois une origine tuberculeuse et 2 fois un abcès. Il est rapporté 1 aspergillome bronchectasiant (17), chez un tuberculeux, et 1 fois l'aspergillome était certainement extra-cavitaire (21)

CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE DE L'ASPERGILLOME

Dans 20 observations les aspects radio-tomographiques permettent de suspecter le diagnostic d'aspergillome (soit dans 76 % des cas).

- 7 fois il est précocement trouvé un épaississement des bords cavitaires (7, 18, 19, 20, 23, 24, 27) soit dans 26 % des cas. Dans 5 de ces observations l'évolution se fait vers l'aspect de truffe. Il semble que l'aspect de "truffe" aspergillaire, radiologiquement visible, se constitue entre 1 et 6 mois après le début de la maladie (28, 24, 23, 20).

- 3 fois, il s'agit d'une modification récente de l'aspect de la cavité, en dehors de toute reprise évolutive de la tuberculose (12, 26, 28)

- 16 fois, il y a un aspect radiologique typique (grelot intra cavitaire surmonté d'un croissant gazeux). L'aspect typique est donc retrouvé dans 60 % des observations.

- 4 fois, la découverte de l'aspergillome est fortuite (1, 10, 17, 22). C'est l'étude anatomopathologique de la pièce opératoire qui révéla le diagnosti Pour aucun de ces malades, des examens sérologiques n'ont été demandés, pou la mise en évidence de précipitines spécifiques.

(1) ce malade a été opéré en 1960 pour hémoptysies gravissimes avec un bloc d'aspect hétérogène du sommet gauche sur les radiographies (l'étu de la pièce opératoire montre 2 cavités contenant 1 mycétome).

(10) opéré en 1970, car l'aspect ulcéro-caséeux, à multiples cavités aux bords épais, persistait malgré un traitement médical correct (truffe asper laire à l'anatomopathologie).

(17) exérèse pour hémoptysies, et persistance d'une image radiologi anormale (aspect alvéolé de l'ancienne masse pleine) malgré une antibiothérapi

spécifique (l'examen anatomopathologique montre au sein d'un territoire apico dorsal densifié et rétracté, des bronchectasies séquellaires multiples colonisé par l'aspergillus fumigatus).

(22) exérèse en 1967 pour persistance d'une image anormale après un abcès pulmonaire.

- 2 fois l'examen immuno-électrophorétique permit de soupçonner la présence d'un aspergillome.

(16) une immuno-électrophorèse a été demandée devant la survenue d'hémoptysies fréquentes chez un ancien tuberculeux porteur de cavernes multiples. Cet examen montre la présence de 10 arcs de précipitation

(21) devant des hémoptysies très fréquentes chez un tuberculeux, porteur d'une vaste cavité (aux parois fines), du lobe supérieur droit, l'immuno-électrophorèse demandée montra 8 arcs de précipitation. (Mais l'aspergillus n'a pas été retrouvé à l'intérieur de la cavité, et le décès est survenu dans un tableau de fibrinolyse).

Il existe une latence clinique dans 3 observations (Soit dans 11 % des cas).

(27) (9) (13) il s'agit de 3 malades qui étaient suivis régulièrement par la radiographie, et chez qui on a découvert un aspect typique de grelot intra-cavitaire.

SIGNES ASSOCIES AU MOMENT DE LA DECOUVERTE

Ces signes ont une grande valeur, car réunis, ils peuvent orienter vers le diagnostic.

Les hémoptysies sont présentes dans 15 observations sur 25 (soit 60 % des cas). Pourcentage comparable à ceux publiés dans la littérature VOISIN (81) (84) (83), KILMAN (37), PESLE (63), MONOD (54). Une fois, il y a eu menace vitale (1), 3 malades présentaient des hémoptysies abondantes, dans 7 observations il s'agit d'hémoptysies fréquentes mais peu abondantes, et dans 4 cas il s'agit de crachats hémoptoïques.

Nous n'avons pas observé d'hémoptysie mortelle.

Une suppuration broncho-pulmonaire est observée dans 7 observation (Il s'agit d'expectorations purulentes associées à un syndrome fébrile) soit dans 28 % des cas.

Dans 4 observations (7, 23, 28, 11) la greffe aspergillaire suit immédiatement l'épisode aigu infectieux. Dans l'observation (11) il y a eu apparition de la truffe aspergillaire 3 mois après l'épisode aigu ; dans l'observation (28), c'est 6 mois après l'épisode aigu que la truffe est apparue (sans intervalle libre net).

Une altération de l'état général est retrouvée 5 fois (3, 28, 11, 5, 4) Mais nous ne retrouvons jamais une atteinte isolée de l'état général. Il existe toujours une suppuration broncho-pulmonaire.

Que nous apporte l'étude de l'expectoration ?

Au moment de la découverte de l'aspergillome, il est retrouvé 11 fo l'aspergillus fumigatus sur milieu Sabouraud, soit dans 44 % (dans 9 observa tions une bronche de drainage est présente).

Dans 4 observations (27, 26, 25, 10) la recherche d'aspergillus fum gatus, sur milieu de Sabouraud est négative. Il est pourtant noté, dans 3 cas, l'existence d'une bronche de drainage perméable.

Dans 4 observations le bacille tuberculeux est présent. (18, 21, 24, 26). Dans les observations (18) et (24) le bacille tuberculeux et l'aspergillus fumigatus sont simultanément retrouvés (Nous verrons que l'anatomo-patholog n'a jamais localisé de lésions tuberculeuses actives au niveau du foyer aspergi laire).

L'immuno-électrophorèse apporte chez 7 malades le diagnostic de certitude. Les résultats sont compris entre 6 et 16 arcs de précipitation pour l'aspergillus fumigatus.

Dans une observation (26) un aspect radiologique évocateur d'asper- gillome fit pratiquer une immuno-électrophorèse qui revint négative ; deux ans plus tard devant l'apparition d'hémoptysies, une nouvelle immuno-électrophor montra 8 arcs de précipitation.

LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Outre l'exploration fonctionnelle respiratoire, (CV, VEMS, broncho spirométrie) pratiquée en bilan préopératoire ; une bronchographie lipiodolée

est faite dans 13 observations. Deux fois, il n'y a pas d'anomalies au niveau des bronches (1, 17) ; le produit de contraste pénètre dans la cavité, contenant l'aspergillome, 5 fois (18, 7, 23, 12, 26) soit dans 38 % des cas. Dans une observation (21), le produit de contraste contourne la cavité, bien qu'à l'intervention "plusieurs bronches soufflent dans la cavité en procurant un débit aérien considérable".

Dans 7 observations (6, 4, 8, 26, 2, 12, 7), la bronchographie montre que les bronches de la région atteinte présentent des aspects de rigidité, tortueux, pincés, de sténose, et sont déformées. Les bronches peuvent présenter aussi, des dilatations ampulaires.

Une numération formule sanguine faite immédiatement avant l'intervention montre 7 fois (soit dans 30 % des cas) une éosinophilie, supérieure à 5, 5 %.

(12) 8 500 blancs dont 5, 5 % de poly. éosino.
(16) 9 200 blancs dont 12, 5 % de poly. éosino.
(18)63300 blancs dont 50, 5 % de poly. éosino.
(24) 7 000 blancs dont 10 % de poly. éosino.
(25)10400 blancs dont 5, 5 % de poly. éosino.
(26)10700 blancs dont 7 % de poly. éosino.
(27) 7 600 blancs dont 12, 5 % de poly. éosino.

Dans le mois qui suit l'intervention, il y a toujours un retour à la normale de la numération formule.

ANATOMO-PATHOLOGIE

Le siège de l'aspergillome est dans 12 observations au niveau du sommet gauche, dans 13 observations au niveau du sommet droit, et 1 fois au niveau du lobe moyen droit.

Il n'a jamais été retrouvé au niveau de la cavité recevant l'aspergillome une association microbienne avec l'aspergillus.

Quatorze fois une étude anatomo pathologique est faite (y compris celles où dans l'expectoration sont retrouvés des bacilles tuberculeux). Il est retrouvé chez 2 malades (18, 24) un foyer tuberculeux actif dans le lobe d'exérèse; mais ces foyers n'ont aucun contact avec l'aspergillome. La présence de ces foyers tuberculeux, explique les bacilles tuberculeux dans les crachats.

Une extension de l'aspergillus hors des parois cavitaires n'a jamais été observée, hormis dans les bronches de drainage de la cavité.

La paroi de la cavité, ayant pour hôte l'aspergillome, est toujours une coque dense, fibreuse, n'ayant gardé aucun caractère de spécificité. Il est retrouvé au niveau de cette paroi, une réaction inflammatoire cinq fois (soit 35 %); 3 fois il n'y a aucune réaction inflammatoire, dans 3 observations il est rapporté la présence de plusieurs mycétomes dans des cavités respectiv

(1) 2 cavités qui renferment chacune un mycétome,

(16) 3 cavités chacune surinfectée par l'aspergillus, (8) mycétomes multiples dans des cavités multiples.

Il est retrouvé dans 6 observations une explication mécanique aux hémoptysies soit dans 42 % des cas :

(1) "Altérations irritatives pariétales et bronchiques qui peuvent expliquer les hémorragies fréquentes."

(11) "Parois cruantées et hémorragiques, parois cavitaires très vascularisées, intercostales hypertrophiques" (crachats hémoptoïques).

(16) "Néovascularisation de tout le lobe supérieur droit de type systémique, parois congestives, s'accompagnant d'éxudations multiples" (hémoptysies fréquentes).

(18) (19) "Aspect inflammatoire diffus des parois",(hémoptysies.)

(21) "Parois suintantes et hémorragiques",(hémoptysies très fréquentes

Dans 3 observations où les hémoptysies sont de moyenne abondance il n'est pas retrouvé d'explications mécaniques.

(Nous verrons dans le traitement chirurgical que 2 malades ont présenté une fibrinolyse -17 - 21)

Le tissu pulmonaire voisin de la cavité est pratiquement toujours densifié, rétracté, parfois même réduit en une masse fibreuse densifiée.

EVOLUTION SPONTANEE DE L'ASPERGILLOME INTRA-CAVITAIRE

Un seul malade n'a pas été traité (4). Il s'agit d'un malade qui présentait une tuberculose pulmonaire ulcéro-caséeuse bi-apicale, traitée par thoracoplastie du sommet gauche en 1954 et antibiotiques de longue durée.

En 1960, un aspergillome est découvert dans l'ancienne bulle cavitai du moignon de thoracoplastie. Le malade présente une atteinte de l'état généra et des crachats hémoptoïques. Une spéléotomie proposée, est refusée par le malade. Il est dommage que nous n'ayons pas de détails sur le devenir du mala Nous savons seulement que le malade a été hospitalisé 10 jours dans un servic de chirurgie pour un abcès de la fesse en novembre 1968. (Soit plus de 8 ans après la découverte de l'aspergillome). Le décès est survenu 1 mois après cette hospitalisation dans des circonstances inconnues. Cette observation peut prêter à discussion car il n'y a eu aucun diagnostic de certitude de l'aspergillo Les seuls éléments en faveur sont l'expectoration où il est retrouvé l'aspergill fumigatus, et l'aspect radiologique.

TRAITEMENT MEDICAL

Il est tenté dans 3 cas, nous avons observé :

1 échec certain (18), 1 échec probable (7 - mais où l'évolution de l'aspergillome semble avoir été maitrisée), peut-être 1 succès (27).

Ce traitement médical consiste en l'injection intra-veineuse très len de Fungizone, et à doses progressives (0, 2 mg par Kg jusqu'à 1 mg par Kg) 3 fois par semaine. Le traitement est assez bien supporté dans 1 observation (18), il est assez mal supporté dans les 2 autres observations.

Les indications du traitement médical ont été posées deux fois avan l'apparition de la "truffe" aspergillaire. Sous traitement la "truffe" est apparue

une fois, et dans l'autre observation le mycétome en activité a été retrouvé à l'intervention. Dans la 3ème observation devant l'état pulmonaire, l'indicatio a été portée au stade de la "truffe" aspergillaire, l'intervention n'a pas retrouv de mycétomes intra cavitaires ni d'aspergillus fumigatus.

- (18) l'échec certain : au début du traitement les radiographies montrent un épaississement des parois cavitaires. Le malade reçoit 2 g de Fungizone et 4 mois après le début, il y a apparition d'une énorme "truffe" asp gillaire à la radiographie.

- (7) l'échec probable : (des aérosols de Fungizone furent tentés pendant 3 jours, mais ils étaient très mal supportés). La radiographie avant le traitement montre un épaississement des parois cavitaires ; le malade reço 1 g de Fungizone en 2 mois ; la radiographie après traitement ne montre pas de truffe aspergillaire, mais un aspect épaissi sans changement des parois cavitaires ; et la rétraction cavitaire continue de s'accentuer. A l'anatomo-pat logie une truffe aspergillaire est retrouvée. La culture sur milieu Sabouraud à partir d'un prélèvement direct de la pièce opératoire fait pousser un aspergil lus fumigatus.

Les perfusions de Fungizone chez ce malade furent parfois accompa- gnées de choc, vomissements, poussée thermique, d'une azotémie à 0, 56 g/lit au milieu du traitement, l'azotémie est revenue à la normale après le traiteme

- (27) le succès probable : Il s'agit d un malade âgé de 33 ans, qui a subi il y a 6 ans une pneumonectomie gauche. Découverte à un examen radiolog systématique d'un aspergillome pulmonaire, biologie : 7 arcs de précipitation.

Reçoit 2 g de Fungizone. Après 3 mois de traitement, les tomographies montr que la masse aspergillaire intra-cavitaire a notablement fondue sinon même disparue ; il faut noter aussi 2 arcs de précipitation à l'immuno-électrophorès Mais 2 mois après l'arrêt des perfusions de Fungizone, le bilan radio-tomo montre un aspect moins détergé que précédemment ; et la biologie nous donne de nouveau 8 arcs de précipitation.

Devant la crainte d'une reprise aspergillaire, une intervention est pr tiquée : et il n'est trouvé aucune truffe aspergillaire intra-cavitaire.

Au cours des perfusions de Fungizone (plus ou moins bien supportée choc) l'azotémie est au-dessus de la normale.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Nous distinguons les méthodes radicales ou exérèses, des méthodes palliatives. (Dans 24 observations, la technique chirurgicale est employée, et dans une observation, il s'agit d'une méthode médicale aidée de manipulations

A - l'Exérèse

Plus ou moins étendue est pratiquée 15 fois sur 24 observations.

I - Il y a 4 pneumonectomies (3 à gauche et 1 à droite).

Les indications :

1 - (18) pleuro-pneumonectomie gauche en 1964 : devant de multiples éléments cavitaires évidant tout le lobe supérieur avec un aspergi intra-cavitaire ; et après un échec du traitement médical.

Le bilan fonctionnel permet une telle intervention ; CV : 3 750, VEMS : 2 180 ; VEMS/CV : 58 % et une bronchospirométrie qui montre une consommation de 24 % d'oxygène à gauche.

Le décès est survenu en 1971 dans un tableau d'insuffisance respirato aigüe : l'autopsie montrait une volumineuse perte de substance à droite.

2 - (19) pneumonectomie gauche en 1965 (pour massif résifuel complexe rétracté et excavé du L. S. G. , avec greffe aspergillaire). Le bilan fonctionnel en pré opératoire montre : CV : 3 350, VEMS : 1 740, VE CV : 52 %.

la bronchospirométrie : la consommation d'oxygène est de 10 % à gauche.

Le bilan fonctionnel post-opératoire, CV : 2 300, VEMS : 1 440, VEMS/CV : 62, 5 %

En 1972, le malade va bien. La radiographie ne montre pas de modifi c ation par rapport aux clichés faits en 1965. Il existe un déplacement médiasti- nal vers la gauche.

3 - (6) une pneumonectomie gauche en 1966 est retenue devant la faiblesse fonctionnelle du poumon gauche et la possibilité de dissection difficile pour l'exérèse culminale. La radiographie montre un complexe fibro- cavitaire et une ascension de l'hémicoupole gauche assez importante, avec greffe aspergillaire.

Le bilan fonctionnel en pré-opératoire : CV : 3 100, VEMS : 1 440, VEMS/CV : 46, 5 %

La bronchospirométrie montre une consommation d'oxygène de 7 % à gauche

En post-opératoire : CV : 1 950, VEMS : 1 080, VEMS/CV : 58 %

En 1972 le malade va bien.

Aucune modification radiologique des images. Il existe une importan ascension colique et gastrique dans le volume thoracique.

4 - (16) pneumonectomie droite en 1969 devant une destru tion totale du poumon droit avec cavernes multiples et greffe aspergillaire.

Bilan fonctionnel pré-opératoire : CV : 2 000, VEMS : 1 440, VEMS/CV : 56 %

La consommation d'oxygène est pratiquement nulle à droite.

En 1972 : va bien (dyspnée).

L'indication de la pneumonectomie repose sur l'étude de la fonction respiratoire globale, et surtout sur la broncho-spirométrie. Elles permettent d'intervenir quand la fonction respiratoire globale n'est pas trop abaissée ; et qu'il existe une altération fonctionnelle majeure du poumon retiré. Car il peut être illusoire de vouloir conserver un lobe pulmonaire inefficace, au risque d'une dissection difficile.

II - Il est rapporté 10 lobectomies.

- 5 lobectomies supérieures droites (3, 7, 8, 10, 26)
- 4 lobectomies supérieures gauches (1, 20, 24, 17)
- 1 lobectomie moyenne droite (22).

Le bilan fonctionnel respiratoire montre : une CV qui oscille entre 2 700 cm3 et 4 650 cm3 et ne descendant qu'une seule fois au dessous de 3 350cm une VEMS qui oscille entre 1 520 et 3 300 cm3 en descendant deux fois au desso de 2 000 cm3 (1 820 et 1 520 cm3).

6 malades sont aujourd'hui bien portants, 3 sont décédés.

- 1 en post-opératoire (insuffisance respiratoire aigüe) (26), les chiffres fonctionnels respiratoires étaient supérieurs aux chiffres théoriques.

- 2 affections intercurrentes (l'un 8 ans après sont intervention, l'aut 6 ans).

III - Il y a une résection plurisegmentaire gauche, (3 segments) (2).

Le bilan fonctionnel montre : CV : 4 300, VEMS : 2 600, VEMS/CV :6 et la bronchospirométrie donne une consommation d'oxygène de 32 % à gauche. Le malade cliniquement bien portant est décédé brutalement 4 ans après son intervention, d'une affection cardiaque.

Au total, sur 15 malades ayant subis une exérèse (voir tableau II) 9 vivent aujourd'hui, deux sont décédés d'une insuffisance respiratoire aigüe. (l'un en post-opératoire, l'autre 7 ans après la pneumonectomie) 3 sont décédés d'une affection intercurrente ; 1 malade a été perdu de vue.

Les incidents et difficultés per-opératoires.

Les exérèses ont pour principale difficulté les adhérences multiples, le poumon est pratiquement toujours fixé à la paroi, Il existe toujours une

Interventions	Nombre de malades	Décès
Pneumonectomie	4	1 - 7 ans après. Insuffisance respiratoire aigüe
Lobectomie	10	3 - 1 post opératoire, Insuffisance respiratoire aigüe 2 affections intercurrentes 8 ans et 6 ans après 1 perdu de vue
Plurisegmentaire	1	1 - 4 ans après, mort brutale affection cardiaque

Interventions	Nombre de malades	Décès
Pneumotomie + thoracoplastie	3	0
Pneumotomie	1	1 - Fibrinolyse 2 mois après
Spéléotomie + thoracoplastie	2	1 - Circonstances inconnues, mais mauvais E. G. et surinfection à la sortie
Reprise spéléotomie	1	0
Spéléotomie	2	2 - Surinfection pulmonaire, 6 mois après. - Syndrome asphyxique 10 j. après.

symphyse pleurale importante. Un décollement laborieux, du bloc d'exérèse est pratiquement inévitable.

Dans 6 observations, l'intervention a été hémorragique et laborieuse Une fois il y a eu un syndrome fibrinolytique en cours d'intervention qui a été jugulé

La réexpansion du parenchyme restant a été incomplète en post-opératoire dans 3 observations. (17) épanchement résiduel notable, (20) défaut de réexpansion avec empyème péri-pédiculaire qui sera guéri à la sortie ;(24) réexpansion incomplète, avec épanchement pleural.

Au total, pour 15 interventions à type d'exérèse un seul incident majeur mais régressif en cours d'intervention ; un décès en post-opératoire, et trois suites opératoires compliquées d'incidents mineurs.

B - Les interventions palliatives

dans 9 observations, elles sont pratiquées (une observation est incomplète - 5 -).

Il y a 4 fois une pneumotomie suivie 3 fois d'une thoracoplastie (12, 21, 23) ; 5 fois une spéléotomie (5, 9, 11, 25, 27) suivie 2 fois d'une thoracoplastie.

Ce type d'intervention a été choisi en raison de l'existence d'une insuffisance respiratoire importante.

Dans ce groupe de malades, ayant subi des interventions chirurgicale à minima, nous verrons que la mortalité est plus élevée que dans le groupe de ceux qui ont subis une exérèse. Les malades présentant une insuffisance respiratoire importante sont dans un état précaire ; la moindre perturbation fonctionnelle peut être fatale.

- (5) cette observation est incomplète. Le malade a subi une spléotomie, puis un an plus tard une thoracoplastie. Deux ans après sa spléotomie, il persistait une vaste brèche cutanéo-musculaire dans la région interhomoverté brale, mettant à nu le poumon, surinfection. Survenu du décès dans des circonstances inconnues.

- (9) Il s'agit d'une malade porteur d'un aspergillome cliniquement latent, qui a subi une spléotomie gauche en 1954, et chez qui est apparu un aspergillome. Reprise de spléotomie gauche en 1969.

1972 : va bien, mais toujours ouverte.

- (11) Infection pulmonaire ; hémoptysies. Le bilan fonctionnel préopératoire donne des chiffres suivants : CV : 2 350 cm3, VEMS : 1 240, VEMS/CV : 52, 5 %

L'ECG montre une insuffisance coronarienne avec B. A. V. du 1er degré, et un bloc de branche gauche incomplet.

Spléotomie droite, reprise deux mois plus tard, disparition aspergillus fumigatus mais l'évolution est caractérisée par des poussées successives de suppuration broncho-pulmonaire et décès 7 mois plus tard dans un tableau d'encombrement pulmonaire.

- (25) Hémoptysies abondantes, le malade présente un syndrome obstructif majeur, VEMS à 730 cm 3 avant toute intervention ; une spléotomie est pratiquée, le bilan fonctionnel en post-opératoire donne les chiffres suivant CV : 2 020, VEMS : 640, VEMS/CV : 32,5 %. Une thoracoplastie est faite 6 mois plus tard, le décès survient dans les 10 jours dans un syndrome asphyxique.

- (27) Aspergillome cliniquement latent, malade ayant subi dans les antécédents une pneumonectomie ; en 1970 spléotomie droite, suivie d'une thoracoplastie 6 mois plus tard, actuellement le malade va bien, mais il y a 6 mois sa cicatrise n'était pas fermée.

- (12) infection pulmonaire. Bilan fonctionnel CV : 1 600, VEMS : 12 VEMS/CV : 77 % ; consommation d'oxygène non nulle à droite. Pneumotomie, associée à une thoracoplastie en 1970. La malade présentait 2 mois après son intervention une image cavitaire résiduelle et 11 arcs de précipitation.

En 1972, disparition de la cavité résiduelle, et absence d'arc de pré pitation. : guérison.

- (13) Aspergillome cliniquement latent CV : 2 900, VEMS : 1 420, VEMS/CV : 45 % ; consommation d'oxygène : répartition sensiblement parallèl Pneumotomie suivie 3 mois plus tard d'une thoracoplastie en 1969. Bilan post-opératoire : CV : 2 900, VEMS : 1 420 ; VEMS/CV : 45 %.

En 1972 le malade va bien.

- (21) malade présentant des hémoptysies très fréquentes. Fonction respiratoire suivante : CV : 2 750, VEMS : 1980, VEMS/CV : 72 %; consommation d'oxygène sensiblement répartie, pneumotomie ; 2 mois plus tard décès dans un tableau de fibrinolyse (après de nombreuses hémorragies itératives).

- (23) malade présentant de petites hémoptysies, et une infection pulmonaire. CV : 2 700, VEMS : 940, VEMS/CV : 35 %. Consommation d'oxygène : 66, 5 % à droite, 33, 5 % à gauche.

Pneumotomie suivie d'une thoracoplastie en 1972, six ans plus tard le malade va bien.

Au total des interventions palliatives pratiquées dans 9 cas, 2 malade sont décédés d'insuffisance respiratoire aigüe, et 1 malade est décédé dans un tableau de fibrinolyse. 1 malade est décédé dans des circonstances inconnues mais à sa sortie il présentait une surinfection de sa cavité de spéléotomie. Actuellement 5 malades vivent, dont 2 avec une brèche cutanéo-muqueuse, au niveau de leur spéléotomie.

TRAITEMENT MEDICAL ASSOCIE A DES MANIPULATIONS

Nous rapportons une observation (28). Cette malade présentait des hémoptysies récidivantes ; un aspergillome intra-cavitaire du sommet droit ; 16 arcs de précipitation à l'immuno-électrophorèse pour l'aspergillus fumigatus.

Devant la répétition des hémoptysies, l'ablation de la truffe aspergillaire s'est imposée. Une solution chirurgicale, soit une exérèse, soit une

spéléotomie, a été envisagée. Mais, cette malade présente une insuffisance respiratoire majeure (l'exploration fonctionnelle respiratoire montre CV : 1 48 VEMS : 500, VEMS/CV : 34 %). Nous venons de voir dans nos observations qu'il est impératif de s'abstenir de toute thérapeutique agressive chez les insuffisants respiratoires. Devant cette impasse, Monsieur le Docteur VIALE se décide à appliquer la méthode employée au pyothorax, en y apportant quelques modifications. Le principe est le drainage - lavage de la cavité.

Cette méthode comporte l'introduction d'un drain, par lequel se fera l'aspiration. A l'intérieur de ce drain, il sera poussé un catheter pour permett l'instillation continue de Fungizone. Le calibre du drain est assez important (n° 37), afin d'évacuer les particules de la truffe aspergillaire, et de permettr le passage d'un bronchoscope pour fragmenter la truffe.

Réalisation pratique :

1 - La malade reçoit de l'Hémocaprol au début du traitem par voie générale. Le traitement proprement dit est précédé d'injections intra cavitaires de Fungizone, alternées avec de l'Hémocaprol. (Ces injections sont elles mêmes précédées immédiatement d'injection de Xylocaïne).

Dans la cavité, il est injecté 12 mg, 25 mg, 50 mg de Fungizone les 1er, 3, et 5ème jours. Les 2, 4, et 6 ème jours, il est introduit dans la cavité une ampoule d'Hémocaprol.

2 - Après cette préparation le drain est mis en place dans le 3ème espace en arrière. Les séances de drainage - lavage ont lieu tous les 2 jours. Il est injecté dans la cavité (sous aspiration continue) 50 mg de Fungi

dans 250 cc de solvant.

3 - La truffe est émiettée par endoscopie, et les fragments sont aspirés.

4 - La cavité est vérifiée, et il est découvert deux petits diverticules avec une truffe secondaire.

5 - Plusieurs séances de pulvérisation sur les parois de la cavité (de 50 mg de Fungizone dans 30 cc de solvant) ont lieu.

6 - Un contrôle est fait. Le soluté physiologique avec lequel la cavité a été lavée est mis en culture sur milieu Sabouraud.

Ainsi en deux mois, nous obtenons la disparition complète des hémoptysies, et la malade est sortie avec une cavité à bords minces, d'aspect détergé.

En cours de séjour une surinfection de la cavité détergée à germes banaux qui cédera assez rapidement par quelques drainages - lavages de Gentalline - Lincocine.

L'exploration fonctionnelle respiratoire donne les résultats suivants : CV : 1 500, VEMS : 590, VEMS/CV : 39,5 %.

Actuellement, nous avons une surveillance de six mois, la malade cliniquement va bien, l'aspect radiologique est inchangé, l'immuno-électrophorèse est en cours.

Nous avons obtenu, avec cette méthode une amélioration clinique et radiologique spectaculaire, assez rapidement. Nous n'avons jamais fait courir un risque à cette malade grande insuffisante respiratoire.

La cavité persiste ? Mais quelle méthode aurait pu la faire disparaît sans entraîner de conséquences irréversibles ?

DISCUSSION

LA FREQUENCE DE L'ASPERGILLOME INTRA-CAVITAIRE

La formation de cavités bulleuses dans 10 à 14 % des cas de tuberculose pulmonaire, est tout-à-fait comparable aux chiffres avancés par VOISIN (79). Les critères que donne VOISIN (79) des cavités bulleuses ou détergées sont ici retrouvés pour la clinique, la radiographie, l'anatomo-pathologie (se reporte à l'étiologie des cavités parasitées dans la revue de la littérature). Mais il est un point essentiel que nous n'avons pas recherché, c'est l'existence ou non d'une bronche de drainage perméable.

Aussi, nous donnons à nos pourcentages une valeur relative, qui nous permet quand même d'entrer en opposition avec DAVIES (18) et LUNETTA (45), sur le risque aspergillaire des cavités pathologiques résiduelles pulmonaires.

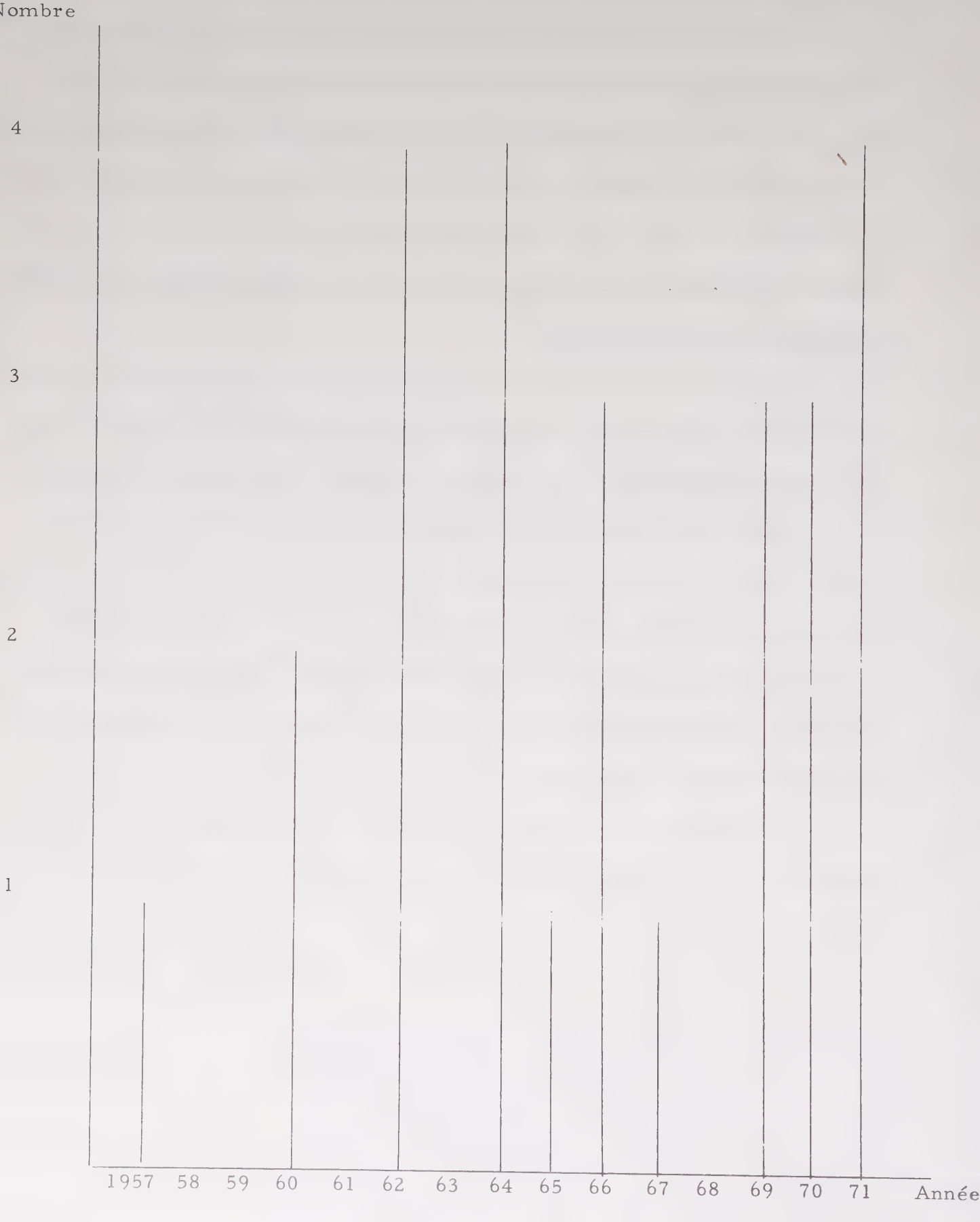
DAVIES (18) sur 544 sujets guéris de leur tuberculose mais présentant une cavité résiduelle, montre que 11 % des sujets présente un aspergillome radiologiquement évident avec des précipitines sériques fortement positives. LUNETTA (45) pense que si l'on suit pendant 4 ans des sujets ayant des cavités pathologiques résiduelles pulmonaires, 40 % des sujets ont une recherche de précipitines sériques spécifiques positives.

Nos pourcentages donnent un risque aspergillaire des cavités détergée inférieur à 3 %, ce chiffre est plus comparable aux 6 % avancés par GERNEZ-RIEUX et VOISIN;

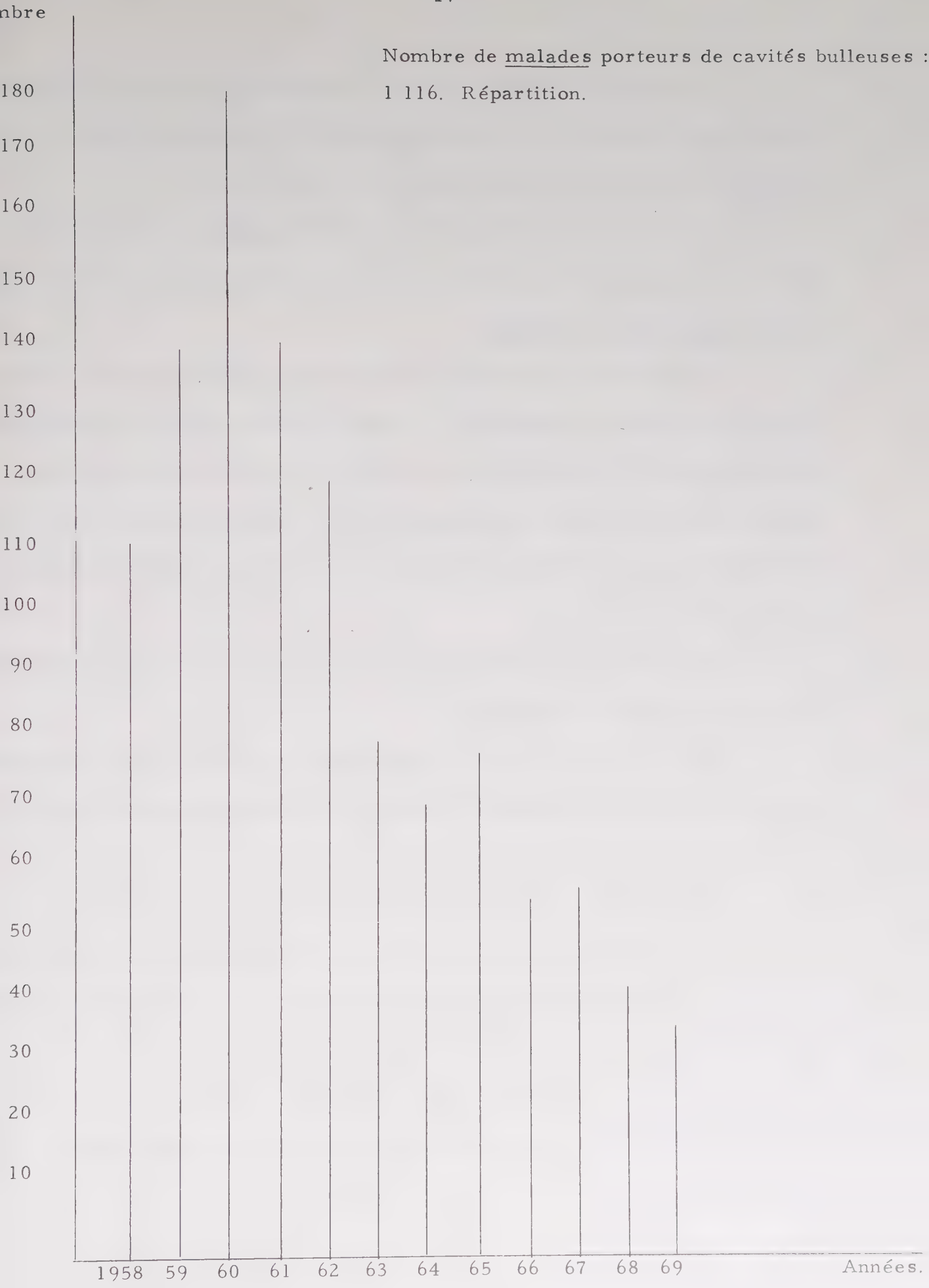
D'autre part, des examens sérologiques systématiques, à la recherche des précipitines n'ont jamais été pratiqués.

Nous rappelons que les cavités bulleuses ont été recueillies de 1958 à 1969, et que par conséquent, la période de surveillance est longue.

Nombre d'aspergillomes intra-cavitaires : 26



Nombre de malades porteurs de cavités bulleuses : 1 116. Répartition.



Le nombre de malades porteurs de cavités bulleuses va sans cesse diminuant (voir tableau IV). Le nombre de tuberculeux traités diminue progres vement (de 976 en 1960 , le nombre est passé à 603 en 1970).

En comparant ces deux notions, avec la stabilité constatée depuis 1964 pour les aspergillomes intra-cavitaires, ne pourrions-nous pas dire que le risque aspergillaire augmente ?

La diminution progressive du nombre des cavités bulleuses, durant ces dernières années est expliquée. La tuberculose est actuellement dépistée plus précocement, la surveillance est améliorée et le développement d'une thérapeutique très efficace est toujours en cours. Tous ces éléments associés ne permettent plus aux malades d'atteindre des tableaux de lésions pulmonaire gravissimes.

Nos observations confirment toutes les données cliniques et radiolo- giques relevées dans la littérature.

Nous attachons beaucoup d'importance aux aspects radio-tomographi ques car, les tests sérologiques à la recherche de précipitines spécifiques, n' été que rarement recherchés;

Beaucoup d'observations, datent d'avant 1964 ; et dans beaucoup de cas les aspects radiographiques, associés à la clinique étaient très évocateurs

Un élément particulier est rapporté, il s'agit de la numération form sanguin pratiquée en pré-opératoire, l'éosinophilie est retrouvée dans 30 % des cas. Nous ne retrouvons pas dans la littérature de notions semblables hor celles de LE HEGARAT (42). Mais certaines de ses observations sont commun avec les nôtres.

CONCLUSION

Avec l'anatomo-pathologie les hémoptysies sont expliquées par des phénomènes mécaniques dans 42 % des cas (hypervascularisation ; parois très irritées). Deux malades ont présenté une fibrinolyse. Ces deux phénomènes provoqueraient des hémoptysies (comme le pensent BONNIOT - 7 - et RENARD 68-)

Pour la thérapeutique l'unanimité s'est faite sur l'exérèse comme traitement de choix, mais en fait elle est rarement réalisable. Aussi, chez ces insuffisants respiratoires, plutôt que de tenter des méthodes palliatives trè traumatisantes pour la fonction respiratoire que présente ces malades, il vaudrait mieux s'orienter vers des méthodes médicales localisées à la cavité. C'est-à-dire l'aspiration endocavitaire avec instillation d'Amphotéricine B. Cette méthode à l'avantage de ne pas aggraver l'état fonctionnel, d'évacuer la truffe, et de faire disparaître les hémoptysies. Mais la cavité résiduelle demeu Nous venons de voir que le risque aspergillaire des cavités détergées est faible

Nous proposerons de retenir les notions essentielles suivantes :

Sur le plan statistique :

Bien qu'un peu plus fréquent qu'autrefois, le nombre des colonisation intra-cavitaires par l'aspergillus fumigatus reste relativement faible.

26 malades ont été traités au Centre Médico-chirurgical de Villiers de 1953 à 1971, alors que 15 880 tuberculeux pulmonaires étaient suivis pendant la même période.

Parmi eux :

- 1 524 cavités bulleuses ou détergées ont été recensées,
- 26 aspergillomes intra-cavitaires, dont 24 furent opérés

ont été dénombrés : soit 1,7 % des cavités.

Sur le plan prophylactique :

Ce risque limité, ne justifie certainement pas l'exérèse systématique des cavités détergées, mais se trouve assurément majoré lorsqu'il existe une communication certaine de la cavité avec l'arbre bronchique. D'où l'intérêt de sa recherche systématique avec une bronchographie de qualité susceptible d'objectiver également tout un systéme de bronches de drainage remaniées, distordues, dilatées qui peuvent être le point d'appel d'infections broncho-pulmonaires multiples gravement invalidantes sur le plan fonctionnel par passage à la chronicité. C'est seulement dans ces cas d'espèces, que l'indication opératoire peut être discutée à titre prophylactique surtout si l'exérèse est limitéeet la fonction ménagée.

Sur le plan du diagnostic :

L'intérêt des signes cliniques prémonitoires sont trompeurs dans la mesure ou ils évoquent une reprise évolutive de la tuberculose : atteinte de l'état général, fièvre, hémoptysies, modification radiologique d'allure inflammatoire qui devient très évocatrice lorsque l'on constate l'épaississement récent des parois cavitaires. Le diagnostic est confirmé par : l'absence habituelle de bacilles tuberculeux, la présence de filaments mycéliens dans l'expectoration cultivant sur gélose Sabouraud (surtout si elle est recueillie par broncho-aspiration) et principalement l'apparition d'arcs de précipitation en réaction d'Ouchterlony ou à l'immuno-électrophorèse.

Sur le plan thérapeutique :

Si un traitement médical par les anti-fongiques et si les injections locales ont quelques chances de réussir au tout début, ce n'est plus le cas lorsque par accumulation successive et concentrique de couches mycéliennes la truffe s'est constituée.

L'exérèse chirurgicale, lorsqu'elle est fonctionnellement et anatomiquement possible, pratiquée sous protection anti-fibrinolytique, reste l'indication de choix.

D'autres techniques opératoires, comportant l'évacuation de la truffe, et la réduction de volume de la cavité sont parfois les seules possibles.

Le fait que sur 24 malades opérés 5 soient décédés des suites opératoires montre la gravité de certaines séquelles tuberculeuses destructrices tant sur le plan anatomique que fonctionnel.

Vu, le Président de Thèse
Pr. BROUET

Vu, le Doyen de la Faculté
Pr. BAUMANN

Vu et Permis d'Imprimer
le Recteur de l'Académie de Paris
R. MALLET

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - ADELSON H. T. and MALCOLM J. A.

Endocavitary treatment of pulmonary pycetomas.

Amer. Rev. Dis. 1968, 98, 87 à 91

- 2 - BARIETY M., POULET J., ALMOSNI M.

Aspergillose pleurale survenue 12 ans après une aspergillose pulmona

re traitée par lobectomie.

J. Fr. Med. Chir. Thor. 1969, 2, 137 - 146

- 3 - BARRIE J., LATREILLE B., et ROUCHER F.

Considérations chimiques et thérapeutiques sur l'aspergillome pulmo-

naire.

A propos de 4 observations Ann. Chir. Thor. Car. 1965, 4, n° 3

- 4 - BESA G., SALLOMANI F.

Aspergilloma palmonare seconda in una bimba di fuattro anni.

Minerva Pediat. 1966, 18, 233 à 242

- 5 - BIGUET J., TRAN VAN KY P. et FRUIT J. (Faculté de Lille)

Réactivité de l'extrait antigénique standart d'aspergillus fumigatus

filtré sur Sephadex (G. 25, G. 75, G. 100, G. 200)

Bull. Soc. Fr. Mycol. Med. 1964, 8

- 6 - BIGUET J., TRAN VAN KY P., FRUIT J. et ANDRIEU S.

Identification d'une activité chymotrypsique au niveau de fractions remarquables de l'extrait antigénique d'aspergillus fumigaty. Répercussions sur le diagnostic immunologique de l'aspergillose.

Rev. Imm. Paris 1967, 31, 4-5, pp. 317 à 328

- 7 - BONNIOT R.

L'aspergillome pulmonaire.

Le journal des agrégés 1968, 1, 3-4-5, 55 à 56

- 8 - BROUET G., LIOT F., DEMANGE J. et NEVOT P.

Traitement local de l'aspergillome pulmonaire par injections transpariétales d'amphotéricine B.

Jour. fr. Med. chir. thor. 1964, 18, 789 à 798

- 9 - BUTLER W. T., BENNET J. E., ALLING D. W., WERTLAKE P. T., UTZ J. P., HILL G. J.

Nephrotoxicity of Amphotericin B. Early and late effects in 81 patien

Ann. intern. Med. 1964, 61, 175 à 187

- 10 - CARLIER H.

Possibilités et limites actuelles du traitement de l'aspergillose intracavitaire et pleurale à propos de 136 observations.

Thèse Lille 1969.

- 11 - CATENA E., ALIPERTA A., GRALZERANO G., OLIVIERI D. et DEL BONO M.

Problèmes posés par les aspergilloses pulmonaires.

Le poumon et le coeur 1971, 27, 9, 903 - 915

- 12 - CAULET T., LE MELLETIER J.

Aspergillose pulmonaire associée à un carcinome bronchique.

Annales de médecine de Reims 1964, 1, 47 à 51

- 13 - CHAN YEUNG M., CHASE W. H., TRAPP W., and GRZYBOWSKI S.

Allergic bronchopulmonary aspergillosis.

Chest 1971, 59, 1, 33 à 39

- 14 - CHAPTAL J., NEGRE E., JEAN R., RIOUX J.

Aspergillome pulmonaire apparemment primitif chez une fillette de 4 ans.

Pédiatrie 1963, 18, 758 à 770

- 15 - CORBU M.

Fréquence et signification de l'aspergillose broncho-pulmonaire secondaire à la tuberculose. Formes typiques et atypiques. Etude sur des pièces de résection.

Bull. un. intern. tuberc. 1970, 43, 121 à 123

- 16 - COUDERT J., DESPEIGNES J. et BATTESTI M.R.

Résultats d'une enquête sérologique relative à l'aspergillose.

Confrontations avec les examens mycologiques et les données cliniqu

Lyon méd. 1966, 52, 1573 à 1580

- 17 - DANRIGAL A., RICHIER J.L., PRIGENT J.M., FERRAND B. (Rennes)

Opacité arrondie non excavée en rapport avec un aspergillome pulmo

naire.

J. franç. Méd. clin. thor. 1965, 19, 3, 365 à 369

- 18 - DAVIES D.

Aspergilloma in residual pulmonary lesions : report on a study in

Great Britain.

Bull. Un. intern. tuberc. 1970, 43, 115 à 116

- 19 - DE KOSTER J.P., AROUETTE A., VEREERSTRAETEN J. et ENGELHC

A propos de 6 cas d'aspergillose pulmonaire.

Acta. chir. belg. 1969, 24, n° 4, 206 à 222

- 20 - DESBORDES J. et DUCROCQ A.

Les aspergillomes broncho-pulmonaires.

G.M. de France 1968, 75, n° 29, 5 755 à 5 766

- 21 - DESBORDES J. et DUCROCQ A.

Les formes atypiques de l'aspergillose broncho-pulmonaire (essai de

classification).

Rev. tuberc. et pneumol. 1967, 31, n° 3, 277 à 294

- 22 - DESBORDES J., MANOUVRIER F., TAYOT J. et DUCROCQ A.

Les formes pseudo-tuberculeuses de l'aspergillose broncho-pulmonaire. Presse médicale 1968, 76, n° 6, 255 à 258

- 23 - DIEUDONNE P.

Tumeur carcinoïde bronchique masquée par une aspergillose.

J. Franç. Méd. Chir. Thor. 1969, 2, 129 - 135

- 24 - DROUHET E., SEGRETAIN G. et MARIAT F.

Diagnostic de laboratoire des mycoses.

Rev. Prat. 1968, 18, n° 19, 2 863 - 2 898

- 25 - DUROUX A.

Lyse spontanée d'un aspergillome secondaire.

J. Franç. Méd. Chir. Thor. 1965, 19, n° 5, 557 à 560

- 26 - GERNEZ - RIEUX CH., BIGUET J., VOISIN C., CAPRON A., BALGAIRIES E. et TRAN VAN KY P.

Diagnostic sérologique des aspergillomes broncho-pulmonaires par immuno-électrophorèse.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1963, 17, 663 à 676

- 27 - GERNEZ - RIEUX CH., BIGUET J., VOISIN C., CAPRON A., TRAN VA KY P.

Diagnostic immunologique des aspergillomes broncho-pulmonaires. Mise en évidence d'anticorps sériques spécifiques par immuno-électrophorèse.

P. Méd. 1963, 71, 31, 1 541 à 1 543

- 28 - GERNEZ - RIEUX CH., BIGUET J., VOISIN C., TRAN VAN KY P. et LEMORT J.

Diagnostic immuno-électrophorétique des aspergilloses broncho-pulmonaires.

Bull. Soc. Fr. Mycol. Méd. 1964, n° 8

- 29 - GERNEZ - RIEUX CH., VOISIN C., WATTEL F., LEMORT J.

Les formes latentes ou méconnues de l'aspergillose broncho-pulmonaire.

Rev. Prat. 1965, 15, 3, 293 à 298

- 30 - GERNEZ - RIEUX CH., VOISIN C., AERTS C., WATTEL F., GOSSELI B. et collaborateurs.

Aspergillose expérimentale du cobaye. Etude dynamique du rôle des macrophages alvéolaires dans la défense des voies respiratoires après inhalation massive de spores d'aspergillus Fumigatus.

Rev. tuberc. et pneumol. 1967, 31, n° 6, 706 - 725

- 31 - GERNEZ - RIEUX CH., BIGUET J., VOISIN C. et WATTEL F.

Apport des techniques de diagnostic immunologique à la connaissance de l'aspergillose broncho-pulmonaire et pleurale.

Poumon et coeur 1968, 24, n° 3, 307 à 317

- 32 - GERNEZ - RIEUX CH., VOISIN C., et collaborateurs.

Problèmes actuels de l'aspergillose respiratoire.

Bull. soc. méd. Hop. Paris 1968, 119, 9, 773 à 784

- 33 - GRAFTIEAUX D.

A propos d'une forme pseudo-tumorale apparemment primitive d'aspergillose pulmonaire chez un enfant.

Thèse Reims 1969

- 34 - HOPFNER CL., REMY G., ADNET J. J., PLUOT M., CAULET T.

Aspergillose broncho-pulmonaire associée à un cancer bronchique.

Ann. Méd. de Reims

1970, 7, 317 à 324

- 35 - IKEMOTO HIDEO, M D, Tokyo

Treatment of pulmonary aspergilloma with Amphotercin B

Arch. intern. Méd. 1965, 115, 598 à 601

- 36 - IRWIN AIDEEN

Radiology of the aspergilloma.

Clin. Radiol., 1966, 18, 432 à 438

- 37 - KILMAN J. W., AHN C., ANDREWS N. C., and KLASSEN K.

Surgery for pulmonary aspergillosis.

J. Thor. Cardiovasc. Surg. 1969, 57, n° 5, 642 à 647

- 38 - LAMY P., ANTHOINE D., VAILLANT G., MONNEAU J. P., FROMENT J., NEIMANN J. L.

Les aspergilloses broncho-pulmonaires.

Annales médicales de Nancy 1971, 10, 1 369 à 1 380

- 39 - LE BRIGAND H., PESLE G. D., et SAADE B.

Problèmes chirurgicaux de l'aspergillome broncho-pulmonaire

A propos d'une enquête.

Presse Méd. 1961, 69, n° 50, 2 261 à 2 263

- 40 - LEGRAND M. et RUFFINO J.

L'aspergillome.

Méd. int. 1968, 3, n°3 199 à 217

- 41 - LEGRAND M. et RUFFINO J.

Formes rares de l'aspergillose pulmonaire et diagnostic des affections aspergillaires.

Méd. int. 1968, 3, n° 3, 219 à 225

- 42 - LE HEGARAT R., VIE A., ALLAIN Y. M., Et ANTONNY R.

L'épaississement des parois, signe précoce et peu connu dans l'aspergillome pulmonaire.

Journal de radiologie et d'électrologie, 1966, 47, n° 10, 535 à 546

- 43 - LE TALLEC Y., DELAUDE A., VADHAT F., et MOREAU G.

Aspergillome sur poumon radiothérapique.

J. Franç. Méd. Chir. thor. 1966, 20, n° 5, 557 à 565

- 44 - LUIZY J.

Les aspergilloses pulmonaires.

Ann. Méd. Reims. 1964, 1, 191 à 200

- 45 - LUNETTA Q., BERNARDINI V., PACENZA U., SENIS F., SCIOTTO V., et SCALFI

Les aspergillomes pulmonaires.

Etiologie, évolution, traitement.

Poumon et coeur, 1971, 27, n° 9, 853 - 876

- 46 - MAC PHERSON P.

Pulmonary aspergillosis in Argyll

Brit. J. Dis. chest 1965, 59, 148

- 47 - MAC KURDY D.K., FREDERIC M. ELKINTON J.R.

Renal tubular acidosis due to Amphotericin B.

England Jour. Med. 1968, 278, 124 à 130

- 48 - MAGNIN F., KOFMAN J., PERRIN-FAYOLLE M. et BRUN J.

Le traitement local des aspergillomes pulmonaires et pleuraux en dehors de l'exérèse.

Poumon et coeur 1971, 27, n° 9, 959 à 971

- 49 - MEYER A., MONOD O., BRUNEL M., DEBRUX J. et BOURGUIGNON D.

Deux cas d'aspergillomes bronchiques vraisemblablement secondaires dont un à localisation bilatérale traité chirurgicalement en un seul temps.

J. franç. Méd. Chir. thor. 1961, 15, n° 4, 533 à 542

- 50 - MIECH G., MORAND G., IRRMANN - RAPP CH., HERISTCHIAN S. et WITZ J. P.

Résultats du traitement chirurgical de l'aspergillome broncho-pulmonaire (à propos de 26 observations).

Poumon et coeur 1971, 27, n° 9

- 51 - MIGUERES J., PACZUSZYNSKI H. et ESTEVE R.

Aspergillome pulmonaire en apparence primitif, traité avec succès par injections trans-thoraciques d'Amphotéricine B.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1965, 19, n°1, 59 à 68

- 52 - MIGUERES J., JOVER A., et KREMPF M.

Le traitement de l'aspergillome pulmonaire par injections trans-pariétales d'Amphotéricine B. (A propos de 3 observations).

Poumon et coeur 1971, 27, n° 9, 947 à 957

- 53 - MONOD O.

A propos des aspergillomes.

J. franç. Méd. Chir. thor. 1961, 15, n° 4, 529 à 532

- 54 - MONOD O.

Aspergillomes pulmonaires et pleuraux.

Mém. Académie Chirurgie 1969, 95, n° 30, 837 à 842

- 55 - MONOD O.

Notre expérience du traitement chirurgical des aspergillomes pleuro-pulmonaires.

Rev. Tuberc. et pneumol. 1971, 35, n° 5, 449 à 460

- 56 - MONOD O., DIEUDONNE P., TARDIEU P.

Les aspergilloses pulmonaires post-opératoires.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1964, 18, n° 5, 579 à 590

- 57 - MONOD O., PESLE G. et SEGRETAIN

Aspergillome bronchectasiant.

Presse médicale 1951, 1 557 à 1 559

- 58 - MONOD O., PESLE G., LABEGUERIE D.

Aspergillome bronchectasiant.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1952, 6, n° 3, 229 à 244

- 59 - NEIMANN N., MANCIAUX M., VERT P., PERCEBOIS G., DURUP de BALEINE D., et Mme RACHMUT A.

Aspergillose nodulaire du poumon chez une fillette de 2 ans.

Archives françaises de Pédiatrie. 1965, 22, n° 7, 823 - 838

- 60 - PERSONNE C.

Un problème de pneumologie désormais courant: l'aspergillome pulmonaire.

Rev. Tuberc. et Pneumol. 1961, 25, n° 12, 1 434 à 1 448

- 61 - PERSONNE C.

Attitude thérapeutique en face des cavernes dites détergées.

Rev. Tuberc. et pneumol. 1965, 29, n° 11, 853 à 874

- 62 - PERSONNE C. et BUTEZ J.

Aspergillome pulmonaire.

Presse médicale 1962, 70, n° 49, 161-1 à 161-4

- 63 - PESLE G. et TRIBOULET F.

Traitement des hémorragies dans l'aspergillose pulmonaire.

Presse médicale 1964, 72, n° 18, 1 059

- 64 - PESLE G. et WEILL

Kolmer quantitatif pour le diagnostic et la surveillance des aspergilloses.

Presse méd. 1969, 77, n° 8, 296

- 65 - PLANE J. , HIEBEL CH., STOEBNER P., KOEBELE F.

Aspergillomes intrathoraciques réséqués.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1968, 22, 95 à 109

- 66 - POULET J.

Les aspergilloses broncho-pulmonaires.

Bulletin de la société médicale d'Hauteville 1963, 30e année

- 67 - REDDY P.A., CHRISTIANSON C.S., BRASHER C.A., LARSH H., and SUTARIA M.

Comparison of treated and untreated pulmonary aspergilloma. An analysis of 16 cases.

Amer. Rev. Resp. Dis. 1970, 101, 928 à 934

- 68 - RENARD J., PUVINEL B.

L'aspergillome broncho-pulmonaire.

Les cahiers du médecin spécialiste 1966, n° 15, 11 - 17

- 69 - RENAULT P.

La surinfection aspergillaire chez les tuberculeux pulmonaires traités.

Rev. Tuberc. Pneumol. 1965, 29, n°7-8, 699 à 720

- 70 - ROEGEL E., BURGHARD G., PETITJEAN R., PARINI J.P., OUDET P.

Notre expérience de l'aspergillose respiratoire. (Aspects cliniques et thérapeutiques, incidence actuelle de l'aspergillose pulmonaire primitive, évolution spontanée confrontée aux possibilités chirurgicales).

Poumon et coeur 1971, 27, n° 9, 877 - 900

- 71 - ROEGEL E., KOEHL C.,

Aspects actuels de l'aspergillose pleuro-pulmonaire.

Med. et Hyg. 1968, 26, n° 849, 1 444 à 1 445

- 72 - RUFFINO J., LEGRAND M.

Iconographie des aspergillomes thoraciques.

Presse médicale 1970, 78, n° 38, 1 674 à 1 676

- 73 - SCADDING J. G.

The bronchi in allergic aspergillosis.

Scand. J. Resp. Dis. 1967, 48, n° 3 - 4, 372 à 377

- 74 - STEVENS E. A. M., RUSSCHEN C. J., HILVERING C., ORIE N. G. M.

Steroid effect on aspergillus antibodies.

Scand. J. Resp. Dis. 1970, 51, 55 à 60

- 75 - TABACS F. J., TOMKIEWICZ Z. M. and MERRIL J. P.

Amphotericin B nephrotoxicity with irreversible renal failure.

Ann. Intern. Méd. 1963, 59, 716 à 724

- 76 - TESSIER R., LAUMONIER P., COURTY G., MARTRE PH., VOISIN C. et Mme PHILIPPE R.

Aspergillome développé au sein d'un épithélioma bronchique à forme pseudo-kystique.

J. franç. Méd. Chir. Thor. 1968, 22, 615 à 620

- 77 - THOMERET G., DEBESSE B., et DUBOST CL.

Bilan d'une collaboration médico-chirurgicale. Etude de 550 dossiers (cancer du poumon, pleurésie purulente, aspergillose pulmonaire).

Rev. Tuberc. Pneumol. 1967, 31, n° 5, 667 à 703

- 78 - TRAN VAN KY P., BIGUET J., VAULELLE T.

Etude d'une fraction antigénique d'aspergillus fumigatus support d'une activité catalasique.

Conséquence sur le diagnostic immunologique de l'aspergillose.

Rev. I mmuno. Paris 1968, 32, n° 1 - 2, 37 à 52

- 79 - VOISIN C.

Les séquelles de la tuberculose pulmonaire.

La tuberculose, collection Lepetit. 1971, 2, 169 à 194

- 80 - VOISIN C.

Introduction. L'aspergillose pulmonaire.

Poumon et coeur 1971, 27, n° 9, 849 - 851

- 81 - VOISIN C. et BIGUET J.

L'aspergillose dans les lésions pulmonaires résiduelles.

Problèmes diagnostiques, pronostiques et thérapeutiques.

Bull. un. intern. tuberc. 1970, 43, 119

- 82 - VOISIN C., SERGEANT Y. H., MACQUET V., WALLAERT C., WATTEL F., SALOMON J. L.

L'aspergillose pleurale.

(Aspects étiologiques, anatomo-cliniques et thérapeutiques. A propos de 15 observations).

Rev. Tuberc. Pneumol. 1969, 33, n° 4, 477 à 486

- 83 - VOISIN C., SCHOULLER A., GRAILLES M., WATTEL F., LENOIR L. GOSSELIN B., et AERTS C.

Aspergillose broncho-pulmonaire et pneumoconiose des mineurs de charbon.

Etude clinique, anatomo-pathologique et expérimentale. A propos de 52 observations personnelles.

Rev. Tuberc. Pneumol. 1968, 32, n° 4, 489 à 506

- 84 - VOISIN C., WATTEL F., WALLAERT C.

Mycoses broncho-pulmonaires.

Ency. Méd. Chir. Poumon 1970, 6 003 J 10

- 85 - WATTEL F.

Aspects actuels des mycoses broncho-pulmonaires.

Lille Médical 1971, 16, n° spécial 61